معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية
من وجهه نظر المعلمين والطلبة

اعداد

احمد غصاب الحوامده

١٩٩٣

معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية
من وجهة نظر المعلمين والطلبة

اعداد

احمد غصاب الحوامده

بكالوريوس في الرياضيات- الجامعة الاردنية ١٩٧٤
دبلوم التربية-اساليب تدريس الرياضيات -جامعة اليرموك- ١٩٨٠

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
من جامعة اليرموك، تخصص أساليب تدريس الرياضيات

لجنة المناقشة:

د. عـــدنان ســـليم العابد.................................رئيسا

أ.د. محمد سعيد صباريني.................................عضواً

د. محمـــد مقبل عليمات.................................عضواً

تموز، ١٩٩٣
محرم، ١٤١٤ هـ

اهــداء

الى روح والدتي.
الى روح جدتي التي رعتني صغيراً ومنحتني حنان الأم.
الى والدي العزيز.. واخي تركي...
الى زوجتي وابنائي شرف وشيماء ومحمد وشهد ومعتز فلذات كبدي واملي المتجدد.
اليهم جميعاً اهدي هذا العمل المتواضع.

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله على فضلة اولاً واخيراً، حيث متعني بوافر الصحة والعافية،وقدرني على اتمام هذا العمل المتواضع، ومن ثم اتوجه بخالص الشكر والتقدير والعرفان لاساتذتي الافاضل الذين قاموا بتدريسي المساقات الخاصة بدراستي واخص بالشكر استاذي الفاضل الدكتور عدنان سليم العابد الذي فتح لي قلبه ومكتبه وبيته لمساعدتي في انجاز هذا العمل، ولم يبخل عليَّ بوقته رغم كثرة مشاغله،وكانت ارشاداته وتوجيهاته بمثابة النور الذي انار لي الطريق وقوى عزيمتي.

ولا انسى من شكري هذا استاذيّ الفاضلين الدكتور محمد سعيد الصباريني والدكتور محمد مقبل عليمات، اللذين بذلاجهداً طيباً في تصويب بعض المعلومات في هذه الدراسة وعلى الملاحظات التي زوداني بها.

كما اتقدم بجزيل شكري الى جميع الزملاء من معلمين ومديري مدارس وطلبه ومشرفين في مديرية التربية والتعليم في محافظة المفرق، وإلى الذين قاموا بتحكيم اداة الدراسة. واخيراً الى اولئك الذين منحوني من وقتهم وسهرهم ورعايتهم وتحملوا معي مصاعب الطريق زوجتي وابنائي، لهم مني كل الوفاء والاحترام

«وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين»

والله ولي التوفيق

الباحث

احمد غصاب الحوامده

المحتـــويات

الموضوع	الصفحة
اهداء	جـ
شكر وتقدير	و
المحتويات	هـ
فهرس الجداول	ز
فهرس الملاحق	ط
الملخص بالعربية	ي

الفصل الأول: خلفية الدراسة واهميتها

- المقدمة	١
- هدف الدراسة	٤
- التعريفات الاجرائية	٥
- أهمية الدراسة وإسئلتها	٦
- محددات الدراسة	٦
- افتراضات الدراسة	٧

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

اولاً: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات	٧
ثانياً: الدراسات التي تناولت العوامل والصعوبات المؤثرة في تحصيل الرياضيات	٩
ثالثاً: الدراسات التي تناولت معيقات تعلم وتعليم بعض المواد الدراسية	١٢

الفصل الثالث: الطريقة والاجراءات

- مجتمع الدراسة	١٤
- عينة الدراسة	١٧
- ادوات الدراسة	١٩

- صدق الدراسة وثباتها ٢١
- اجراءات تطبيق الدراسة ٢١
- المعالجة الاحصائية ٢٢

الفصل الرابع: نتائج الدراسة ٣٧

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات ٣٧

المراجع
- المراجع باللغة العربية ٤٩
- المراجع باللغة الانجليزية ٥٢
الملاحق ٥٤
الملخص باللغة الانجليزية ٦٢

فهرس الجداول

رقم الجدول	موضوع الجدول	الصفحة
١	توزيع الطلبة على مدارس الذكور حسب الفرع والصف	١٥
٢	توزيع الطالبات على مدارس الاناث حسب الفرع والصف	١٦
٣	توزيع افراد عينة الدراسة حسب المدارس والصف والفرع والجنس	١٨
٤	المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الاول/ معيقات مصدرها الطالب من وجهة نظر الطلبة	٢٤
٥	المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الاول/ معيقات مصدرها الطالب من وجهة نظر المعلمين	٢٥
٦	المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات المجال الثاني/ معيقات مصدرها المعلم/ من وجهة نظر الطلبة.	٢٦
٧	المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات المجال الثاني معيقات مصدرها المعلم/ من وجهة نظر المعلمين	٢٧
٨	المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الثالث معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي/ من وجهة نظر الطلبة.	٢٨
٩	المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الثالث معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي/ من وجهة نظر المعلمين.	٢٩

رقم الجدول	موضوع الجدول	الصفحة

١٠ المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الرابع معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي/ من وجهة نظر الطلبة ٣٠

١١ المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الرابع معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوية/ من وجهة نظر المعلمين ٣١

١٢ المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من المجالات الاربعة بالنسبة لاجابات الطلبة والمعلمين ٣٢

١٣ المتوسطات الحسابية لاجابات الطلبة على الاستبانة ككل تبعاً لمتغيرات الدراسة ٣٣

١٤ تحليل التباين الثلاثي لاجابات أفراد عينة الدراسة من الطلبة تبعاً لمتغيرات الدراسة ٣٤

١٥ المتوسطات الحسابية لاجابات المعلمين على الاستبانة ككل تبعاً لمتغيرات الدراسة ٣٥

١٦ تحليل التباين الثلاثي لاجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين تبعاً لمتغيرات الدراسة ٣٦

فهرس الملاحق

رقم الملحق	موضوع الملحق	الصفحة
١	سؤال مفتوح للمعلمين حول معيقات تعليم الرياضيات	.٥٣
٢	سؤال مفتوح للطلبة حول معيقات تعلم الرياضيات	.٥٤
٣	استبانة تتضمن معيقات تعلم الرياضيات في المرحلة .... الثانوية	.٥٥
٤	استبانة تتضمن معيقات تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية.	٥٨

الملخص

معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والطلبة

إعداد

احمد غصاب الحوامدة

إشراف

الدكتور عدنان العابد

هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجه نظر المعلمين والطلبه، هذا وقد تكون مجتمع الدراسة من المعلمين والطلبة في مدارس محافظة المفرق للعام الدراسية ١٩٩٢/١٩٩٣م.

وقد تكونت عينة الدراسة من فئتين: المعلمون (١٠١) معلماً ومعلمه (٥١ معلماً و ٤٦ معلمه)، وفئة الطلبه (٤٥٢) طالباً وطالبة (٢٢٢) طالباً و ٢٣٠ طالبة، أختير من مجتمع الدراسة بطريقة عشوائية.

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة ثم تطوير استبانتين واحدة للمعلمين وتألفت من (٣١) فقرة، والأخرى للطلبة وتألفت من (٢٧) فقرة، وقد تم التحقق من صدق الاستبانتين بعرضهما على لجنة من المحكمين، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل كرونباخ الفا حيث بلغ على التوالي (٠,٨٨)و (٠,٨٦).

أظهرت نتائج الدراسة أن أهم المعيقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين هي: المعلم، المنهاج والكتاب المدرسي، الادارة المدرسية والنظام المدرسي، والطالب على الترتيب. كما تبين أن هناك فروق ذات دلالة احصائية في تقديرات المعلمين لمعيقات تعليم الرياضيات، تعزى لصالح الخبره، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية تعزى للجنس.

اما بالنسبة لمعيقات تعلم من وجهة نظر الطلبة فقد دلت النتائج على أن أهم

المعيقات هي: المعلم، المنهاج والكتاب المدرسي، الادارة المدرسية، والنظام التربوي، والطالب على الترتيب، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة احصائية في تقديرات الطلبة لميعقات تعلم الرياضيات، تعزى لصالح الصف والفرع، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية تعزى لصالح الجنس.

وقد أوصى الباحث بضرورة الأهتمام بالمعلم من حيث أعداده وتدريبه، وبالمنهاج والكتاب المدرسي من حيث محتوياته وتسلسل اجزائه وترابطها، وأن تعيد وزارة التربية والتعليم النظر في أسس النجاح والأكمال والرسوب المعمول بها حالياً وتوفير التسهيلات اللازمة للمعلم لكي يتمكن من تأديه دوره بالشكل المناسب.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

يتزايد دور الرياضيات واهميتها في الحياة، وذلك لمواكبة التقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي، وأصبحت الرياضيات جزءاً لا يتجزأ من حياة الفرد، وقد اصبح الفرد يواجه مشكلات اجتماعية واقتصادية وأشكال ومعادلات تتطلب مزيداً من الفهم والتفسير والتعليل، وكذلك دخلت اجهزة الحاسوب الى معظم الدوائر والمؤسسات العامة والخاصة، وكل هذا يتطلب معرفة رياضية تمكن الفرد من حل المشكلات عن طريق ربط خبرته الدراسية بخبرته الواقعية اليومية وتحويل المواقف الحياتيه الى مواقف رياضية، مما جعل الرياضيات تكتسب اهمية بالاضافة الى اهميتها السابقة. وبناءً على ما تقدم فلا بد للفرد من أن يتقن تعلم الرياضيات ليتغلب على ما يواجهه من مشاكل حياتيه، ويستطيع التكيف مع متغيرات العصر ولكن عملية التعلم تعترضها عقبة رئيسيه هي أن الرياضيات موضوع تراكمي منفتح، فالافكار الجديدة ترتبط بافكار سابقة، ولذلك لا بد من أن يستوعب المتعلم الافكار السابقة ليتمكن من استعياب الأفكار الجديدة.

وقد اجتهد التربويون في وضع النظريات والنماذج التي تعالج التعلم وطرقه وفعاليته والتي تساعد المعلم على اداء الدور المناط به. بالرغم من هذا وذاك فما زالت الشكوى قائمة من أن الرياضيات مادة صعبة ومعقدة الفهم وأن تحصيل الطلبة في الرياضيات متدنٍ، كما أن اولياء الامور وكذلك المعلمون يشكون من ضعف الطلبة في الرياضيات، كما دلت الدراسات المحلية والعربية والاجنبية على أن تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات متدنٍ وهذه المؤشرات تستدعي البحث والدراسة لتحديد ما يحول دون تعلم الطلبة للرياضيات وذلك ليسهل وضع العلاج المناسب.

وعند البحث عن المعيقات التي تواجه عمليه تعلم وتعليم الرياضيات فلا بد أن نشير الى بعض الدراسات التي بينت أن تحصيل الطلبة في الرياضيات متدنٍ، فقد اشارت بعض الدراسات الى وجود ضعف بينٍ في حل المسائل المتعلقة بالعمليات الاربعه على الكسور العشرية (حداد، ١٩٧٧)، وكذلك في جمع وطرح الكسور العادية (حايك، ١٩٨٣)، وأن طلبة الصف الخامس الابتدائي يعانون من ضعف في المفاهيم الحسابية في المسائل المتعلقة بالكسور وقسمتها (رمضان، ١٩٨٣)، وأن متوسط اداء الطلبة في المرحلة الابتدائية العليا واكتسابهم وفهمهم للمهارات الاساسية في الرياضيات دون المستوى المقبول تربوياً والذي حدد بـ ٨٠٪ (لطفيه، ١٩٨٢).

كما يتضح من بعض الدراسات أن هناك ضعفاً في تحصيل الطلبة في الرياضيات في المرحلة الابتدائية (القضاة، ١٩٨٨، جردات ١٩٨٦، ابو زينة، ١٩٨٥، الفرحان وزملاؤه، ١٩٨٥، لطفية، ١٩٨٤، رمضان، ١٩٨٣، حداد، ١٩٧٧)، وقد أشارت دراسات أخرى الى أن ضعف التحصيل في الرياضيات يتأثر باسباب كثيرة، ومتداخلة، منها ما يتعلق بالطالب أو بالمعلم او بالمنهاج أو بالمدرسة والنظام التربوي او بالبيئة والظروف الاجتماعية (علان، ١٩٨٤، جابر و زملاؤه، ١٩٨٤، عبد اللطيف وزكريا، ١٩٨٣، زهران وزملاؤه، ١٩٧٨).
.(Kurdek and Sinclair, 1988; Phillips, 1988)

كما توصلت دراسات أخرى إلى أن الذكاء والجنس والمستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للاسرة وحجم الأسرة تساهم جميعاً في تدني تحصيل الطلبة (لطفية وزملاؤه، ١٩٨٥، الطحان، ١٩٨٤، العلان، ١٩٧٩).

وقد بينت بعض الدراسات حول معيقات التعلم والتعليم في بعض المواد العلمية مثل الكيمياء والأحياء، أن معيقات التعلم من وجهة نظر الطلبة هي المختبر، والمعلم، والتنظيم والادارة. أما معيقات التعليم من وجهة نظر المعلمين فكانت الادارة والتنظيم، والمعلم، من حيث الاعداد والتدريب، والمختبر، والكتاب المدرسي (محي الدين، ١٩٨٩، بصول، ١٩٨٧).

إن نجاح العملية التعليمية يعتمد على عدة عوامل منها المنهاج، والخطة السنوية، والامكانات والوسائل التعليمية اللازمة لعملية التعليم، والظروف الاجتماعية والبيئية المحيطة بالطالب، والمعلم القادر على استخدام الوسائل الحديثة في التدريس (زيتون، ١٩٨٤)، هذا وقد أشار ياني وباديلاء (Yeany and padilla, 1986) في دراستهما المتعلقة بالمؤثرات والمتغيرات في العملية التعليمية ومنها قدرات الطالب واتجاهاته، وطبيعة المنهاج، وسلوك المعلم، واستراتيجيات التعلم المتبعة الى أنه إذا تم ضبط هذه المؤثرات والمتغيرات فأن عملية التعلم والتعليم سوف تكون أفضل مما هي عليه.

إن الاردن، كبلد نامٍ، يحاول الاستفادة من كل ما هو جديد في مجال التربية لتجسير الفجوة بين المعرفة وحاجات المجتمع وميول الطلبة، لذلك جاء مؤتمر التطوير التربوي عام ١٩٨٧م، والذي أكد على عدة توصيات شملت كل ماله علاقة بالعملية التربوية، وذلك من أجل تذليل العقبات أمام الطالب وتسهيل عملية تعلمه وتعليمه.

بالرغم من وضوح الأهداف لمبحث الرياضيات الا أن هناك معيقات كثيرة تحول دون تنفيذها، وذلك لأن الطلبة يعانون من مشكلات كثيرة في تعلم الرياضيات نتيجة أوجه قصور حسية او عقلية او انفعالية او اجتماعية او تدريسية.

وقد حدد بل (Bel, 1986) بعض الخطوات التي تساعد في مواجهة صعوبات تعلم الرياضيات وأهمها:

- ينبغي أن يكون كل من المعلم والطالب على وعي بهذه الصعوبات.
- يجب أن يحاول المعلم والطالب تحديد تمثيلات معينة لهذه الصعوبات.
- يجب أن يحاول المعلم والطالب تحديد أسباب صعوبة التعلم.
- يجب على المعلم أن يطلب من الطالب المعونة في تطوير اجراءات حل صعوبة التعلم.
- يجب على الطالب تنفيذ الاجراءات التي تم تطويرها لمساعدته في حل صعوبةالتعلم.
- يجب على المعلم أن يقوم بتقويم نجاح الطالب في حل صعوبة التعلم.
- يجب على المعلم أن يقّوم الاجراءات التي استخدمت لحل مشكلات التعلم.

مما تقدم نجد أن لا بد من الوقوف على المعيقات التي تؤدي إلى تدني مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات ، وتقف حائلاً دون تعلمهم وتعليمهم من وجهة نظر الطلبة انفسهم، خاصة اذا كانوا في مرحلة تؤهلهم إلى تحديد مثل هذه المعيقات التي تحول دون تعلمهم، وكذلك من وجهة نظر الاختصاصين الذين يقومون بتنفيذ المنهاج ويلاحظون الأسباب التي تعيق تعلم الطلبة وتعليمهم. أن تحديد هذه المعيقات ودرجة تاثير كل منها في عملية تعلم وتعليم الطلبة يسهل اقتراح الحلول وتنفيذ المناسب منها من أجل الوصول إلى المستوى التعليمي الأمثل.

هدف الدراسة واسئلتها:

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن المعيقات التي تواجه عمليتي تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والطلبة.

وبالتحديد فان الدراسة حاولت الأجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما المعيقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة؟

٢- ما المعيقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟

٣- هل تختلف معيقات تعلم الرياضيات باختلاف المستوى الأكاديمي (اول ثانوي، ثاني ثانوي)، الجنس، والفرع (علمي، ادبي)؟

٤- هل تختلف معيقات تعليم الرياضيات باختلاف المؤهل (بكالوريوس فما فوق، كلية مجتمع فما دون) والخبرة (اقل من خمس سنوات، خمس سنوات فما فوق)، والجنس؟

التعريفات الاجرائية:

كان للمصطلحات والمفاهيم الواردة في هذه الدراسة التعريف المبين ازاء كل منها:

معيقات التعليم: هي العوامل التي تؤثر سلباً على عملية التعليم وتجعلها أقل فاعليه.

معيقات التعلم: هي العوامل التي تؤثر سلباً على عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم مما يؤدي الى تقليل عملية التعليم.

عمليه التعلم: هي تعديل سلوك المتعلم نتيجة تعرضه للخبره او التدريب.

عمليه التعليم: هي تفاعل بين المعلم والمتعلم بقصد التاثير في سلوك المتعلم ويمكن حدوث التعليم والتعلم.

الطالب: هو الفرد الذي يدرس المرحلة الثانوية.

الصف الاول الثانوي والصف الثاني الثانوي: هما مستويان من مستويات التعليم حسب بنية التعليم في وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي ١٩٩٢/١٩٩٣.

اهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة من انها تلقي الضوء على المعيقات التي تكمن وراء ضعف الطلبة في الرياضيات، وتحديد قدرات المعلمين والمعلمات في تعليم الرياضيات، والتعرف الى المعيقات التي تعترض سبيل تعلم وتعليم الرياضيات مما قد يساعد بشكل او بأخر الاطراف ذات العلاقة بالطلبة (معلمين ومشرفين تربويين، ومديري مدارس، واضعي مناهج وصانعي قرار....الخ) في تخطيط البرامج التربوية ،ووضع الخطط العلاجية اللازمة والمناسبة، والتي تساعد في الوصول الى عملية تعلم فعال.

كما أنها تفتح الباب أمام الباحثين لدراسات لاحقة قد تنبثق من موضوعها ومتغيراتها، إضافة الى أنها تقدمة للمكتبه وللقارىء، وعلاوة على ذلك فانها قد تكشف عن عوامل تحول دون سير العملية التعليمية التعلمية في اتجاهها السليم، وذلك من وجهة نظر الطلبة والمعلمين، الذين يتأثرون بهذه المعيقات، وهم يمثلون محاور مهمة في العملية التعليمية التعلمية.

محددات الدراسة:

من محددات الدراسة التي يمكن ان تؤثر في امكانية تعميم نتائجها ما يلي:

١- اقتصرت هذه الدراسة على عينة من طلبة الصفين الأول والثاني الثانويين في المدارس الثانوية التابعة لوزارة التربية والتعليم في مديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق للعام الدراسي ٩٢/١٩٩٣.

٢- اقتصرت الدراسة على مدرسة إناث واحدة في الفرع العلمي كونها المدرسة الوحيدة في المحافظة التي تحوي فرعاً علمياً.
٣- استخدام اداة طورت من قبل الباحث، أي أن نتائج الدراسة اعتمدت على صدق هذه الاداة وثباتها.

افتراضات الدراسة:

وضع الباحث في اعتبارة عند إجراء الدراسة الافتراضات التالية:

١- وجود عوامل تؤثر سلبياً على عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم تؤدي الى تقليل عملية التعلم، وهي ما اشير اليه بمعيقات التعلم.
٢- وجود عوامل تؤثر سلبياً على عملية التعلم وتجعلها اقل فاعلية وهي ما أشير اليه بمعيقات التعليم.
٣- تمت استجابة جميع أفراد عينة الدراسة تحت نفس الظروف من الحرية والفترة الزمنية غير المحددة.
٤- فهم التعليمات المرافقة للاستبانتين من قبل المستجيبين وفق ما أراده الباحث.
٥- تشابة الظروف للمدارس التي اجريت فيها الدراسة.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

تم الاطلاع على عدد من المراجع التربوية والتي توافرت له، ولم يحصل على أية دراسة تتعلق مباشرة بمعيقات تعلم وتعليم الرياضيات، ولكن من خلال استعراضه لعدد من الدراسات وجد أن هناك بعض الدراسات التي تشير الى معيقات تعلم وتعليم الرياضيات، وذات ارتباط مباشر بها ومنها التحصيل الدراسي والتأخر الدراسي، والعوامل المؤثرة في تعليم الرياضيات. كما وجد بعض الدراسات التي تناولت معيقات تعلم وتعليم بعض المواد مثل الفيزياء والكيمياء والأحياء.

وقد صنف الباحث هذه الدراسات الى ثلاثة أنواع هي :

١- الدراسات التي تناولت التحصيل الدراسي في الرياضيات.

٢- الدراسات التي تناولت العوامل والصعوبات المؤثرة على التحصيل في الرياضيات.

٣- الدراسات التي تناولت معيقات تعلم وتعليم بعض المواد الدراسية.

اولاً: الدراسات التي تناولت التحصيل الدراسي في الرياضيات.

أجريت دراسات عديدة حول تحصيل الطلبة في المرحلة الابتدائية في الرياضيات وذلك في بلدان مختلفة، من بينها الأردن، ومن الدراسات التي أجريت دراسة لحداد (١٩٧٧) على طلبة الصف السادس من أجل قياس مستوى تحصيل اولئك الطلبة في الرياضيات وقد كان عدد أفراد عينة الدراسة (٣٧٨) طالباً وطالبة (١٩٣ طالباً و ١٨٥ طالبة) وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن مستوى تحصيل الطلبة في الصف السادس في الرياضيات متدنٍ اذا ما قورن بالمستوى الذي حددته لجنة

المحكمين حيث لم يتجاوز مستوى التحصيل ٤٥٪ في حين قدرته لجنة المحكمين ب ٨٣,٣٪، كما كشفت الدراسة أن هناك ضعفاً واضحاً في حل المسائل المتعلقة بالعمليات الأربع الكسور العادية والعشرية.

أما كاربنتر وزملاؤه (Carpenter, Kepher, Carbitt, and Rays, 1980) فقد أجروا دراسة على عينة مكونة من (٢٤٠٠) طالباً وطالبة تتراوح أعمارهم بين ٩، ١٧ سنة في مدارس مدينة سنكرن في امريكا، تناولت التعرف الى قدرات الطلبة في حل المسائل الحسابية، وقد دلت نتائج الدراسة على أن هناك تدن ملموس في تحصيل الطلبة في المسائل الحسابية وبشكل خاص المتعلقة بطرح الاعداد وقسمة الكسور.

كما اجرى ويلز (Wills, 1980) دراسة على عينة من طلبة الصف الثامن في (امريكا) وذلك للتعرف الى تحصيل الطلبة في المهارات والمفاهيم الرياضية، الأعداد والعمليات عليها، حل المسألة، والكسور والعمليات عليها، والنسبة والهندسة والقياس، وقد استخدم الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس المفاهيم والمهارات الاساسية فقد كشفت هذه الدراسة أن هناك تدنياً ملحوظاً في اكتساب الطلبة للمهارات الحسابية المتعلقة بالقسمة. كما أوصت الدراسة بضرورة التركيز علي تدريس المهارات وحل المسألة.

وفي دراسة أجراها الحايك (١٩٨٣) على عينة من طلبة الصف السادس الاساسي لمعرفة مدى اكتساب وفهم الطلبة للمهارات والمفاهيم الأساسية في جمع وطرح الكسور العادية، ومدى فهمهم واكتسابهم للغة الرياضية في منهاج الرياضيات للمرحلة الأساسية في الأردن وتألفت عينة الدراسة من ٣٤٩ طالباً وطالبة، وقد دلت نتائج الدراسة أن مستوى فهم واكتساب الطلبة الذين انهوا الصف السادس الابتدائي للمفاهيم والمهارات الأساسية في جمع وطرح الكسور العادية أقل من المستوى المقبول تربوياً والذي قدرته لجنة المحكمين بـ ٥٠٪.

كما أجرى رمضان (١٩٨٣) دراسة هدفت الى التعرف على مدى اكتساب طلبة المرحلة الأبتدائية (الرابع والخامس والسادس) للمفاهيم والمهارات الرياضية الأساسية في الأردن وتألفت عينة الدراسة من (٧٢٠) طالباً وطالبة، وقد كشفت

نتائجها أن نسبة الطلبة الذين اجتازوا علامة تقدير المحكمين هي ٢٤٪ كما تبين من خلال نتائجها أن ضعف الطلبة تركز في استيعاب المفاهيم الهندسية والقياس وخصائص العمليات الأربع وخاصة في الصف الرابع، اما في الصف الخامس فقد تبين أن هناك ضعفاً في المفاهيم الحسابية، وحل المسائل اللفظية المتعلقة بقسمة الكسور العادية وايجاد المساحات والمحيطات للاشكال الهندسية.

اما لطفية (١٩٨٢) فقد درس العلاقة بين مدى فهم معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية للمفاهيم الرياضية الأساسية، ومدى فهم طلبتهم لتلك المفاهيم فقد توصل الى أن متوسط اداء الطلبة في هذه المرحلة وإكتسابهم وفهمهم للمهارات الرياضية يقل عن المستوى المقبول تربوياً، والذي قدرته لجنة المحكمين بـ ٨٠٪ بينما لم يتجاوز تحصيل المعلمين ٥٩٪.

وفي دراسة أبو زينة (١٩٨٥) والتي هدفت إلى معرفة مدى اكتساب طلبة الصفين الثالث والسادس للمهارات الأساسية المتضمنة في المنهاج على عينة من طلبة الصفين المذكورين (٣٨٨٢) طالباً وطالبة منهم (١٨٩٢) من طلبة الصف الثالث، (١٩٩٠) من طلبة الصف السادس، وقد دلت النتائج على وجود تدن واضح في تحصيل الطلبة في الرياضيات.

واجرى الفرحان ولطفية والخوالدة (١٩٨٥) دراسة للكشف عن تحصيل طلبة المرحلة الأبتدائية في الأردن على عينة تألفت من ٨٧٦ طالباً وطالبة، واستخدم لكل موضوع أختبار تحصيلي خاص به، في خسمة مباحث من ضمنها الرياضيات وقد وصلت الدراسة الى أن هناك تدنياً واضحاً في تحصيل الطلبة في الرياضيات، وأظهرت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين تحصيل الذكور والأناث لصالح الذكور.

ثانياً: الدراسات التي تناولت العوامل والصعوبات المؤثرة على التحصيل في الرياضيات.

بدأ الأهتمام بدراسة ظاهرة التحصيل الدراسي والصعوبات التي تواجه الطلبة في تعلم وتعليم الرياضيات قليلاً جداً، فقد قامت فنيمنا وشرمان (Fennemna and

(Shrermen, 1978) بدراسة تناولت أثر الجنس على اكتساب طلبة الصف السادس، في ولاية مادسون في الولايات المتحدة للمفاهيم والمهارات الأساسية في الرياضيات على عينة مؤلفة من (١٣٢٠) طالباً وطالبة وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = ٠،٠٥) بين الطلاب والطالبات على اجراء العمليات الحسابية والتطبيق وحل المسائل لصالح الطلاب الذكور.

كما أجرى الشرقاوي (١٩٨٣) دراسة هدفت الى التعرف على العوامل المرتبطة بمجالات صعوبة التعلم في المدرسة الابتدائية بالكويت من وجهة نظر المعلمين وتألفت العينة من (٨٨٦) معلماً ومعلمة. وقد كشفت نتائج الدراسة أن الخلافات الأسرية، وعدم فهم الاسرة للمشاكل التي يواجهها الابناء، واسلوب التربية، وتدني المستوى الثقافي والاقتصادي للاسرة، وعدم اهتمام الوالدين بالطالب في المنزل، وعدم تتبعهم لمستوى تحصيله تؤدى الى صعوبات في التعلم، أما بالنسبة للمنهاج المدرسي وما يرتبط به من ابعاد فقد دلت الدراسة على أن له أثراً في صعوبات التعلم انحصرت في عدم مناقشة المنهاج لميول واتجاهات وامكانات وقدرات الطلبة، وعدم كفاءة المعلم، واعتمادة على الجوانب النظرية.

اما عبد اللطيف وزكريا (١٩٨٣) فقد أجريا دراسة في الأردن هدفت الى إعطاء صورة عن التاخر الدراسي وصعوبات التعلم لدى طلبة المرحلة الأبتدائية لتحديد الأسباب التي تؤدي الى صعوبات التعلم لدى الطالب وذلك من وجهة نظر المعلمين وقد تكونت العينة من (٩٢٣٢) طالباً وطالبة، و (٢٠٩) معلماً ومعلمة وقد دلت نتائجها على أن نسبة التقصير في التحصيل مرتفعة في جميع المواد الدراسية، وفي مختلف الصفوف وكانت اعلى نسبة تقصير في مادة الرياضيات. وتبين أن تقصير الطالب يعود للمعلم من حيث تأهيلة وللطالب من حيث اهتمامه بما يتعلم ودافعيته والظروف التي يعيشها، وتكرار غيابه ونظام الترفيع التلقائي وصعوبة المنهاج.

وقام بارتال وكناني (Bar-tal and Cannani, 1984) بدراسة لمعرفة الاسباب التي يعزوها الطلبة للنجاح والفشل في التحصيل، وكان عدد أفراد عينة الدراسة ٩٢ طالباً تقع أعمارهم بين سن ١٢-١٣ سنة من طلبة الصف السابع في مدرسة من

مدارس أسرائيل وقد دلت نتائج الدراسة على أن التحضير للاختبار في المنزل، والجهد المبذول للدراسة والرغبة في المادة، وقدرة المتعلم على التعلم، والدافعية، والصحة، والمساعدة التي يتلقاها الطالب في المنزل تعد من الاسباب التي تؤثر في النجاح والفشل في التحصيل.

اما ليتل (Little, 1985) فقد أجرى دراسة هدفت لمعرفة تفسيرات الطلبة لاسباب النجاح والفشل، وشملت عينة الدراسة ١٤٩ طفلاً تتراوح أعمارهم بين ٥-١٤ سنة أختيروا من مدارس أحد الأقاليم في إنجلترا، وقد صنف الاسباب الى (١٨) صنفاً وكان من بين الاسباب الاكثر تكراراً الجهد، والرغبة، والقدرة على الأنجاز، والوقت المصروف على الدراسة ومساعدة الاخرين، والمشاكل العائلية.

وفي داسة للرزوقي (١٩٨٧) أجراها في العراق هدفت الى معرفة أثر المستوى الاجتماعي والاقتصادي، والتحصيل السابق، وخبرة المعلمين على التحصيل الاكاديمي الحالي للطلبة على عينة من طلبة الصف الثامن، وتبين من خلال النتائج أن المستوى الاجتماعي والاقتصادي والتحصيل المسبق وخبرة المعلم ترتبط ارتباطاً جوهرياً مع التحصيل الاكاديمي الحالي، وأن ٢٦٪ من التباين في التحصيل فسر بواسطة هذه المتغيرات.

اما هيس وزملاؤه (Hess. chin-Mei, and Mcdevitt, 1987). فقد قاموا بدراسة على عينة من طلبة الصف السادس وامهاتهم في ولاية كلفورنيا، لمعرفة الاسباب التي يعزوها الطلبة وامهاتهم الى النجاح والفشل في الرياضيات من خلال اجابتهم على سؤال يتضمن خمسة اسباب طُلب منهم ترتيبها حسب درجة تاثيرها على كل من النجاح والفشل، وهذه الأسباب هي القدرة، الرغبة في المادة الدراسية، التدريس في البيت، التدريس في المدرسة والحظ، وقد دلت النتائج على أن جميع الأسباب الواردة لها أثر في النجاح والفشل، وكان اعلاها أثراً على النجاح التدريب في المدرسة، واعلاها أثراً على الفشل هو عدم الرغبة في المادة.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت معيقات تعلم وتعليم بعض المواد الدراسية.

أجريت العديد من الدراسات والتي تناولت تحديد معيقات تعلم وتعليم بعض المواد الدراسية، وذلك بهدف وضع علاج لتلافي مثل هذه المعيقات، وكان من ابرزها المعلم، والطالب، والمختبر، والتنظيم والادارة، والكتاب المدرسي.

ففي دراسة اجراها جيسرت (Geisert, 1973) علي عينة تكونت من (٥٠) معلماً تم أختيارهم من (٥٠) مدرسة ثانوية عليا أثناء أنعقاد ورشة عمل في جامعة وايومنج (Wyoming) هدفت الى تحديد المشاكل التي تواجه عملية تعليم العلوم وقد توصلت الدراسة الى أن المعلم الامريكي بحاجة الى المساعدة من قبل المشرف والمختصين بالمادة والمنهاج، وهو بحاجة الى دورات للتعرف على مشاكلة، والى تزويده بمجلات دورية ونشرات تخص عمله.

كما اجرى جالاجروياجر (Gallagher and Yager, 1981) دراسة هدفت الى حصر المشاكل التي تواجه عملية تعلم العلوم وقد تألفت عينة الدراسة من (١٤٤) مشاركاً من رجال الفكر وقادة المجتمع الأمريكي حيث ضمت معلمي العلوم ومشرفيها وطلاب الدراسات العليا في التربية، وقد صنف هذه المشاكل الى مشاكل مفاهيميه، ومشاكل تنظيمية ومشاكل تتعلق بالمعلم، ومشاكل تتعلق بالطالب، ومشاكل تتعلق بالمجتمع، حيث توصلت الدراسة الى أن اكثر المشاكل الحاحاً المشاكل المفاهيمية والمشاكل التنظيمية.

وفي دراسة (Subbarini, 1984) هدفت الى الكشف عن العوامل المعيقة والعوامل المساعدة في عملية تعلم وتعليم الاحياء في المدارس الثانوية بالكويت، وذلك بهدف الوصول الى توصيات تساعد في تسهيل تنفيذ برنامج أقترح لتطوير تدريس الاحياء وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الوقت المخصص لتدريس الأحياء غير كافٍ، والكتب المدرسية المرجعية المتوافرة في مكتبات المدارس، ونوع الاسئلة في الامتحانات النهائية والمبادىء الرياضية في الاحياء، والمفاهيم الفيزيائية، وطريقة التدريس، وحجم الصف، وكمية الواجبات البيتية ونظام الامتحانات جميعها تعمل كمعيقات في عملية تعلم وتعليم الأحياء.

كما أجرى ادر وجانيل (Idear& Geneil, 1985) دراسة في أحدى مدارس أسرائيل العيا وتألفت عينة الدراسة من طلاب الصف الثالث الأعدادي بهدف تحديد الصعوبات الخاصة التي يواجهها الطلاب اثناء دراسة مادة الفيزياء، حيث اشارت نتائج هذه الدراسة الى أن عدم تمكن الطلبة من المتطلبات الضرورية لدراسة الفيزياء وحجم الصف، وقدرة المعلم في ادارة العملية التعليمية من الأسباب المؤدية الى عدم تمكينهم من التعلم الفعال.

وفي دراسة اجرتها البصول (١٩٨٧) لتحديد معيقات تعلم وتعليم مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية في الأردن وتألفت عينة الدراسة من (١١٠) معلم ومعلمة، (٥٩٠) طالباً وطالبة توصلت الى أن الطالب، والمعلم، والمختبر، والكتاب المدرسي والتنظيم والادارة من المعيقات التي تعيق عملية تعليم مادة الكيمياء، وذلك من وجهة نظر المعلمين، اما بالنسبة لمعيقات تعلم مادة الكيمياء من وجهة نظر الطلبة فقد كانت طبيعة مادة الكيمياء، المعلم، التنظيم والادارة، واخيراً الطالب.

كما اجرى محي الدين (١٩٨٩) دراسة هدفت الكشف عن معوقات تعليم وتعلم مادة الاحياء في المرحلة الثانوية، في الأردن وتألفت عينة الدراسة (٢٧) معلماً معلمة، (٦٩٠) طالباً وطالبة من حيث اسفرت النتائج عن جهة نظر الطلبة ان المختبر والطالب والمعلم والتنظيم والادارة والكتاب المدرسي، تعمل جميعها كمعيقات تعلم مادة الاحياء، اما بالنسبة لمعيقات تعليم مادة الاحياء من وجهة نظر المعلمين فقد كانت التنظيم والادارة والمعلم والمختبر والكتاب المدرسي والطالب.

يتضح من الدراسات السابقة أن هناك ضعفاً في تحصيل الطلبة في الرياضيات (القضاة، ١٩٨٨؛ جردات، ١٩٨٦؛ أبوزينة، ١٩٨٥؛ الفرحان وزملاؤه، ١٩٨٥؛ لطفية، ١٩٨٢؛ رمضان، ١٩٨٣؛ حداد، ١٩٧٧؛ Carpenter, et-al, 1980; Wills, 1980) كما أن التأخر الدراسي والتحصيل يتأثران بأسباب كثيرة ومتداخلة، منها ما يتعلق بالطالب، ومنها ما يتعلق بالمعلم، أو النظام التربوي والمنهاج المدرسي. ويلاحظ من هذه الدراسات أنها حددت الأسباب الرئيسية ولكنها لم تبحث في كل سبب على حدة، ولذلك جاءت هذه الدراسة متناولة معيقات تعلم الرياضيات وتعليمها من وجهة نظر المعلمين والطلبة لتحديد أبرز المجالات التي تؤثر في العملية التعليمية التعلمية.

الفصل الثالث

الطريقة والاجراءات

يتناول هذا الفصل تحديد مجتمع الدراسة، وعينتها والطرق التي اختبرت بها، ويشمل وصفاً لادوات الدراسة واجراءاتها والخطوات التي تم بواسطتها التأكد من صدق وثبات اداة الدراسة التي استخدمت في جميع البيانات، ووصفاً للوسائل والطرق الاحصائية التي تم استخدامها في تحليل النتائج.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من فئتين هما:

١- مجتمع المعلمين: تكون من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون مبحث الرياضيات في المرحلة الثانوية (عدا العينة الاستطلاعية التي استخدمت لتحديد معيقات التعليم) في جميع المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق للعام الدراسي ١٩٩٢/١٩٩٣ والبالغ عددهم (١٠١) معلماً ومعلمة منهم (٥٥) معلماً و (٤٦) معلمه.

٢- مجتمع الطلبة: تكون من جميع الطلبة في المرحلة الثانوية في جميع المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق للعام الدراسي ٩٣/٩٢ والبالغ عددهم (٢٩٧٦) طالباً وطالبة منهم (١٤٥٠) طالباً و(١٥٢٦) طالبة، موزعين على (٥٤) مدرسة (٢٣ مدرسة ذكور، ٣١ مدرسة اناث)، منهم (٧٠٠) طالبٍ وطالبة في الفرع العلمي، و (٢٢٧٦) طالباً وطالبة في الفرع الادبي ومنهم (١٦٠٥) طالبٍ وطالبة في الصف الاول الثانوي و (١٣٧١) طالبٍ وطالبه في الصف الثاني الثانوي .والجدول رقم (١) يوضح توزيع الطلبة على مدارس الذكور موزعين حسب الفرع والصف.

جدول رقم (١)

توزيع الطلبة على مدارس الذكور حسب الفرع والصف

الرقم	المدرسة/ الفرع والصف	علمي		ادبي	
		١.ث	٢.ث	١.ث	٢.ث
١	المفرق الثانوية للبنين	١٥٤	١١٠	٩٥	١٠٦
٢	فوزي الملقي الثانوية للبنين			٥٣	٥٨
٣	المنشية الثانوية للبنين	١٢	٨	١٩	١٨
٤	الباعج الثانوية للبنين			٢٣	١٩
٥	روضة بسمة الثانوية للبنين			٢٨	٢٩
٦	الصفاوي الثانوية للبنين			٦	٨
٧	الخالدية الثانوية للبنين	٢٧	٢٠	١٦	٣٢
٨	المبروكة الثانوية للبنين			٨	-
٩	ام بطيمة الثانوية للبنين			٨	-
١٠	الدجينة الثانوية للبنين			٣	١١
١١	رحاب الثانوية للبنين	٢٠	١٦	٢٢	٤٢
١٢	الحمراء الثانوية للبنين			٢٤	٢١
١٣	حوشا الثانوية للبنين			٥	٧
١٤	فاع الثانوية للبنين			١٠	٧
١٥	مغير السرحان الثانوية للبنين			٢٦	٢٧
١٦	سما السرحان الثانوية للبنين			١٢	١٣
١٧	الثورة العربية الكبرى للبنين	١٧	١٢	٣٥	٤٥
١٨	ام القطين الثانوية للبنين			١٨	-
١٩	الاشرفية ونايفة الثانوية للبنين			١١	١١
٢٠	الرويشد الثانوية للبنين			٧	٤
٢١	بلعما الثانوية للبنين	٢٤	١٠	٢٥	٣٩
٢٢	حيان الرويبض الثانوية للبنين			١٤	١٥
٢٣	الزنية الثانوية للبنين			١٤	٢٦
	المجموع	٢٥٤	١٧٦	٤٨٢	٥٣٨

ويبين الجدول رقم (٢) توزيع الطالبات على مدارس الاناث موزعة حسب الفرع والصف.

جدول رقم (٢)

توزيع الطالبات على مدارس الاناث حسب الفرع والصف

الرقم	المدرسة/ الفرع والصف	علمي		ادبي	
		١.ث	٢.ث	١.ث	٢.ث
١	المفرق الثانوية	١٥٦	١١٤	٨٥	١٠٥
٢	راية بنت الحسين الثانوية			١٤٥	١٠٦
٣	عالية بنت الحسين الثانوية			٢٩	
٤	ام السرب الثانوية			١١	
٥	الكوم الاحمر الثانوية			٧	
٦	المنصورة الثانوية			١١	٣
٧	عمره وعميرة الثانوية			١٥	١٢
٨	ام الجمال الثانوية			٤	٧
٩	الصفاوي الثانوية			٥	٣
١٠	الخالدية الثانوية			٤٥	٤٥
١١	المبروكة الثانوية			٢٠	-
١٢	بلعما الثانوية			٢٨	١٩
١٣	الزينة الثانوية			١٧	١٢
١٤	نادرة الثانوية			٧	-
١٥	حيان الرويبض الثانوية			١٣	١١
١٦	حمامة العموش الثانوية			٥	-
١٧	الدجنية الثانوية			١٧	٨
١٨	الرويشد الثانوية			٥	-
١٩	رحاب الثانوية			٥٠	٥٠

الرقم	المدرسة/ الفرع والصف	علمي		ادبي	
		١.ث	٢.ث	١.ث	٢.ث
٢٠	المنشية الثانوية			٢٧	٢٥
٢١	الحمراء الثانوية			٢٣	٣٠
٢٢	حوشا الثانوية			١٢	٥
٢٣	بريقا الثانوية			٨	-
٢٤	الحرش الثانوية			٤	-
٢٥	مغير السرحان الثانوية			٣٧	٣٥
٢٦	سما السرحان الثانوية			١٦	٢١
٢٧	صبحا الثانوية			٢٣	١٦
٢٨	الدفيانة الثانوية			١١	١١
٢٩	ام القطين الثانوية			١٩	١٩
٣٠	المكيفتة الثانوية			٥	-
٣١	الاشرفية الثانوية			٩	-
	المجموع	١٥٦	١١٤	٧١٣	٥٤٣

عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من فئتين هما «المعلمون» و«الطلبة»، وفيما يلي وصف موجزلكل منهما.

أ- **المعلمون:**

تكونت عينة الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون الرياضيات في المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق في العام الدراسي ٩٢/٩٣ والبالغ عددهم (١٠١) معلماً ومعلمة منهم (٥٥) معلماً و (٤٦) معلمة، وهم نفس مجتمع الدراسة، وقد تم الاختياربهذا الشكل نظراً لصغرمجتمع الدراسة.

ب- الطلبة:

تكونت عينة الدراسة للطلبة من (١٨) شعبة من طلبة الصفين الاول الثانوي والثاني الثانوي بفرعيه العلمي والادبي، ذكوراً واناثاً منها (٥) شعب اول ثانوي ادبي، و (٥) شعب ثاني ثانوي ادبي و (٤) شعب اول ثانوي علمي، و (٤) شعب ثاني ثانوي علمي، اختيرت من (٧) مدارس من مجتمع الدراسة بطريقة عشوائية والبالغ عددها (٥٤) مدرسة ثانوية، وقد اختيرت جميع المدارس بالطريقة العشوائية ما عدا مدرستي المفرق الثانوية للبنين والمفرق الثانوية للبنات فقد تم اختيارهما بطريقة قصديه لانهما تمثلان أكبر مدارس المحافظة من حيث أعداد الطلبة، وكذلك كون مدرسة المفرق الثانوية للبنات هي المدرسة الوحيدة في المحافظة التي تحوي الفرع العلمي.

هذا وقد بلغ مجموع عينة الدراسة (٤٥٢) طالباً وطالبة منهم (٢٢٢) طالباً و (٢٣٠) طالبه، ومنهم (٢٣٧) طالباً وطالبة في الصف الاول الثانوي بفرعيه، و (٢١٥) طالباً وطالبة في الصف الثاني الثانوي بفرعيه وهم يشكلون حوالي ١٥٪ من مجتمع الدراسة والجدول رقم (٣) يبين توزيع افراد العينية.

جدول رقم (٣)

توزيع افراد عينة الدراسة حسب المدارس والصف والفرع والجنس

الجنس	المدرسة/ الفرع والصف	الاول الثانوي علمي	الاول الثانوي ادبي	الثاني الثانوي علمي	الثاني الثانوي ادبي
ذكور	المفرق الثانوية للبنين	٢٨	٣١	٣٢	٣١
	مغير السرحان الثانوية	-	١٨	-	١٢
	الخالدية الثانوية	٢٤	-	١٤	-
	المنشية الثانوية	١٦	-	١٦	-
اناث	المفرق الثانوية للبنات	٣٥	٣٦	٢٨	٣٣
	راية بنت الحسين الثانوية	-	٣٣	-	٣١
	ام القطين الثانوية	-	١٦	-	١٨
	المجموع	١٠٣	١٣٤	٩٠	١٢٥

ادوات الدراسة

تكونت ادوات الدراسة من استبانتين احدهما تتضمن معيقات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والأخرى تتضمن معيقات تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين.

١- **الاستبانة الخاصة بمعيقات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة.**

لمعرفة المعيقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية قام الباحث بتوجيه سؤال مفتوح لعينة استطلاعية من الطلبة تكونت من (٨٠) طالباً و (٧٠) طالبه، وبعد تلقي الاجابات قام الباحث بفرزها وتفريغها وتصنيفها، حيث اخذت الاجابة التي تم التركيز عليها من قبل (٤) طلاب فاكثر وبعد ذلك تمت صياغتها بشكل جمل خبرية ثم صنفت الى اربعة مجالات:

- معيقات مصدرها الطالب الفقرات (٨ ، ٩، ٢٣)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٣-١٢)
- معيقات مصدرها المعلم الفقرات (١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ٢٤، ٢٥)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (١١-٤٤).
- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي الفقرات(١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ ، ٢٧)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٧- ٢٨).
- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي الفقرات (٧ ، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٦)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٦-٢٤).

اعطيت هذه الاستبانة الى مجموعة من المحكمين (معلمين ومشرفين تربويين) يدرسون الرياضيات في المرحلة الثانوية او يقومون بالاشراف على من يدرس الرياضيات في المدارس في المرحلة الثانوية، وطلب منهم حذف او اضافة او اعادة صياغة الفقرات التي يرون انها بحاجة لذلك، هذا وقد تضمنت الاستبانة في صورتها النهائية (٢٧) فقرة كما هو مبين في الملحق رقم (١). وللوقوف على الاجابات المطلوبة من كل فقرة فقد تم تدريجها تدريجاً رباعياً.
(معيق جداً (٤)، معيق (٣)، معيق قليلاً (٢)، غير معيق(١)).

٢- الاستبانة الخاصة بمعيقات تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين:

لتحديد المعيقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين لتحديد المعيقات التي تواجه عملية تعليم الرضايات في المرحلة الثانوية، قام الباحث بتوجيه سؤال مفتوح للمعلمين والمعلمات الذين يدرسون الرياضيات في المرحلة الثانوية (عينة استطلاعية مكونة من (١٠) معلمين و (١٠) معلمات تم اختيرت عشوائياً من المعلمين والمعلمات الذين يدرسون الرياضيات في المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق للعام الدراسي ٩٢/٩٣) حول معيقات تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، وعند تلقي الاجابات، قام الباحث بتفريغ هذه الاجابات، وصياغتها في صورة جمل خبرية، وصنفها الى اربعة مجالات:

- معيقات مصدرها الطالب الفقرات(١٧,١٨,١٩,٢٠,٢١,٢٤)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٦-٢٤).
- معيقات مصدرها المعلم الفقرات(٩,١٠,١١,١٢,١٣,١٤,١٥,٢٢,٢٣)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٩-٣٦).
- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي الفقرات(١,٢,٣,٤,٥,٦,٧,٨,٣١)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٩-٣٩).
- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي.

الفقرات(١٦,٢٦,٢٧,٢٨,٢٩,٣٠)، ومتوسطاتها الحسابية تتراوح بين (٦-٢٤).

وضعت هذه المعيقات في الاستبانة وأعطيت الى مجموعة المحكمين وجميعهم يحمل درجة البكالوريوس في الرياضات وماجستير التربية، وطلب منهم حذف الفقرات غير المناسبة او اعادة صياغتها او اضافة فقرات جديدة يعتقدون انها تمثل معيقات لتعليم الرياضيات، هذا وقد تضمنت الاستبانة في صورتها النهائية (٣١) فقرة. كما يبين الملحق رقم (٢). وللوقوف على الاجابات عن كل فقرة فقد درجت الاجابة تدريجاً رباعياً (معيق جداً (٤)، معيق (٣)، معيق قليلاً (٢)، غير معيق(١)).

صدق ادوات الدراسة وثباتها

تم التأكد من صدق المحتوى للاستبانتين المستخدمتين في هذه الدراسة من خلال عرضها على لجنة المحكمين وإشارتهم بالموافقة عليها كما تم التأكد من الصدق البنائي للاستبانتين من خلال اشتقاق معيقات تعلم وتعليم الرياضيات، ممن يتعاملون مع العملية التعليمية التعلمية، وهم المعلمون والطلبة وكذلك من الادب السابق، وهذان مؤشران قويان على صدق الادوات المستخدمة.

أما بالنسبة للثبات فقد تم التحقق من ثبات اداتي الدراسة من خلال حساب معامل الثبات للاتساق الداخلي بطريقة كرونباخ الفا حيث بلغ معامل الثبات لفقرات الاستبانة والتي تكونت من (٢٧) فقرة للطلبة و (٣١) فقرة للمعلمين على التوالي ٨٨,٠، ٨٦,٠.

اجراءات تطبيق الدراسة

قام الباحث باتباع الخطوات التالية عند تنفيذ الدراسة:

١- تحديد افراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات الذين يقومون بتدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق للعام الدراسي ٩٢-١٩٩٣.

٢- تحديد افراد عينة الدراسة من الطلبة الذين يدرسون مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية والمقررة حسب بنية التعليم في وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي ٩٢-١٩٩٣ في مديرية التربية والتعليم لمحافظة المفرق.

٣- تحديد المدارس التي شملتها عينة الدراسة بناءً على المعلومات والاحصاءات التي تم جمعها.

٤- تطبيق الاستبانتين على عينة الدراسة في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٩٢-٩٣ وذلك بعد اعدادهما بصورة نهائية.

٥- تفريغ البيانات واجراء المعالجات الاحصائية بعد تطبيقها وجمعها.

المعالجة الاحصائية

للاجابة عن السؤالين الاول والثاني قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية وترتيب الفقرات ترتيباً تنازلياً حسب اهميتها في المجالات الاربعة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين كما تم استخراج المتوسطات الحسابية على فقرات الاستبانتين كلاً على حده تبعاً لمتغيرات الدراسة، وللاجابة عن السؤالين الثالث والرابع تم استخدام تحليل التباين الثلاثي في كلا الحالتين.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت الدراسة الى معرفة المعيقات التي تواجه تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، وقد صنفت هذه المعيقات الى مجالات أربعه هي:

- معيقات مصدرها الطالب.
- معيقات مصدرها المعلم.
- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي.
- معيقات مصدرها الأدارة المدرسية والنظام التربوي.

وللأجابة عن اسئلة الدراسة، استخدم الباحث المتوسطات الحسابية للاجابة عن السؤالين الأول والثاني، وتحليل التباين الثنائى والثلاثي للاجابة عن السؤالين الثالث والرابع.

ولعرض نتائج الدراسة بصورة واضحة وجلية، تم تصنيف النتائج وفقاً لأسئلة الدراسة وفيما يلي وصفاً لهذه النتائة والبينات الاحصائية.

اولاً: النتائج المتعلقة بالأجابة عن السؤالين الاول والثاني

- *ما المعيقات التي تواجه تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة؟*
- *ما المعيقات التي تواجه تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟*

تم استخراج المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات الاستبانتين، وذلك على المجالات الاربعة الأنفة الذكر، وتم ترتيبها حسب درجة المعيق.

١- **معيقات مصدرها الطالب**

يوضح الجدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة على كل فقرة من فقرات استبانة الدراسة الخاصة بهم.

جدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الاول مرتبة ترتيباً تنازلياً

معيقات مصدرها الطالب/ من وجهة نظر الطالب

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	٢٣	اعتقاد الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات.	٢,٩٣
٢	٨	عدم اهتمام الطلبة بالواجبات البيتية.	٢,٦٣
٣	٩	قلة اهتمام الطلبة بالأعمال الصفية التي يكلفون بها.	٢,٣٤

يلاحظ من الجدول ان الاوساط الحسابية للمعيقات متقاربة مما يدل على انها تعمل جميعاً كمعيقات بعملية التعلم من وجهة نظر الطالب، ولكن الاعتقاد السائد لدى الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات قد حاز على اعلى متوسط حسابي.

وكذلك يوضح الجدول رقم (٥) المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين على كل فقرة من فقرات استبانة الدراسة الخاصة بهم.

جدول رقم (٥)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة على فقرات المجال الأول مرتبة ترتيباً تنازليا

معيقات مصدرها الطالب/ من وجهة نظر المعلمين

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	١٨	ضعف التأسيس للطلبة في المراحل الاساسية الاولى في مادة الرياضيات.	٣,٧٠
٢	١٧	اعتقاد الطلبة بأن مادة الرياضيات معقدة وصعبة الفهم.	٣,٢١
٣	٢٤	أنشغال الطلبة في الكتابة اثناء شرح معلم الرياضيات للدرس.	٢,٨٣
٤	١٩	غياب الطلبة المتكرر عن حضور حصص الرياضيات.	٢,٧٦
٥	٢٠	أنشغال بعض الطلبة في النشاطات المدرسية.	٢,٢٩
٦	٢١	قلة تكليف الطلبة بواجبات بيتية.	٢,٠٠

وتبين من خلال الجدول ان المعيقين اللذين حازا على اعلى متوسط حسابي وهما:

- ضعف التأسيس للطلبة في المراحل الأساسية الأولى في مادة الرياضيات (٣,٧٠).
- اعتقاد الطلبة بأن مادة الرياضيات معقدة وصعبة الفهم (٣,٢١).

أما بقية الفقرات فقد كانت متوسطاتها الحسابية متقاربة كما هو موضح في الجدول.

٢- **معيقات مصدرها المعلم**

يوضح الجدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات هذه المجال.

جدول رقم (٦)

المتوسطات الحسابي لاجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة على فقرات المجال الثاني مرتبة ترتيباً تنازلياً

معيقات مصدرها المعلم/ من وجهة نظر الطلبة

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	٢٥	ضعف كفاءة معلم الرياضيات.	٢,٦٨
٢	٢٤	غياب معلم الرياضيات المتكرر.	٢,٤٨
٣	١٣	عدم اعطاء معلم الرياضيات فرصة للطلبة للمران والتدرب الكافي.	٢,٤٣
٤	١٦	قلة اهتمام معلم الرياضيات بالتعلم القبلي الضروري للتعلم الجديد.	٢,٤٢
٥	١٧	عدم مراعاة معلم الرياضات للفروق الفردية بين الطلبة.	٢,٤١
٦	١١	ضعف ادارة معلم الرياضيات للصف.	٢,٤٠
٧	١٠	ضعف قدرة معلم الرياضيات على توصيل المعلومات للطلبة.	٢,٣٧
٨	١٢	عدم متابعة معلم الرياضيات للأعمال التي يكلف بها الطلبة.	٢,٣٧
٩	١٨	عدم ربط معلم الرياضيات المادة التعليمية بحياة الطالب اليومية.	٢,٣٦
١٠	١٤	تاخر معلم الرياضيات في تصحيح اوراق الاختبارات.	٢,٢٤
١١	١٥	عدم مناقشة معلم الرياضيات اجابات الطلبة في الاختبارات.	٢,٢٠

من خلال النظر الى الجدول تبين لنا ان ضعف كفاءة معلم الرياضيات قد حازت على اعلى متوسط حسابي (٢,٦٨)، اما بقية الفقرات فقد كانت اوساطها الحسابية متقاربة ما عدا الفقرتين الأخيرتين.

جدول رقم (٧)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين

على فقرات المجال الثاني مرتبة ترتيباً تنازلياً

معيقات مصدرها المعلم/ من وجهة نظر المعلمين

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	١٤	ارتفاع نصاب معلم الرياضيات من الحصص الاسبوعية.	٣,٢٩
٢	١٥	قيام معلم الرياضيات بتدريس مواد اخرى اضافة الى تخصصه.	٣,١٦
٣	١٣	عدم استقرار المعلم في المدرسة لفترة مناسبة.	٢,٦٥
٤	١٢	تكليف معلم الرياضيات باعمال اضافية غير التدريس.	٢,٥٥
٥	٢٢	عدم متابعة الأعمال التي يكلف بها الطلبة من قبل معلم الرياضيات.	٢,٥٠
٦	١١	تركيز برامج التدريب اثناء الخدمة على امور لا تهم المعلم في صفه.	٢,٤٤
٧	٢٣	انتشار ظاهرة التدريس الخصوصي.	٢,٣٦
٨	٩	نقص في برامج اعداد معلمي الرياضيات قبل الخدمة.	٢,٠٨
٩	١٠	نقص في برامج اعداد معلمي الرياضيات اثناد الخدمة.	١,٨٦

من خلال النظر الى الجدول تبين ان ارتفاع نصاب معلم الرياضيات من الحصص الاسبوعية وقيام معلم الرياضيات بتدريس مواد اخرى اضافة الى تخصصه قد حازا على اعلى ترتيباً (٢٣,٩)، (٢٣,١٦) على التوالي، وكذلك فان النقص في برامج اعداد معلمي الرياضيات قبل الخدمة واثناءها حازا على ادنى ترتيب .(٢,٠٨)، (١,٨٦) على التوالي.

٣- **معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي.**

يوضح الجدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة على كل فقرة من فقرات هذا المجال.

جدول رقم (٨)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة

على فقرات المجال الثالث مرتبة ترتيباً تنازلياً

معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي/ من وجهة نظر الطلبة

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	٤	عرض المادة في الكتاب المدرسي بشكل يجعل من الصعب على الطالب فهمه منفرداً.	٢,٨٤
٢	٢٧	عدم وجود كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة.	٢,٤٧
٣	٢	عدم كفاية الشرح في المواضيع التي يرى الطلبة انها صعبة.	٢,٢٩
٤	٦	اعتماد وحدات الكتاب المدرسي على مواضيع سابقة لم تغط بشكل جيد.	٢,٢٥
٥	١	عدم وضوح اهداف الكتاب المدرسي.	٢,١٣
٦	٥	عدد الحصص المخصصة لمادة الرياضيات غير كافٍ.	١,٠١
٧	٣	كثرة الأسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة.	١,٩١

من خلال النظر الى الجدول تبين ان عرض المادة في الكتاب المدرسي بشكل يجعل من الصعب على الطالب فهمه منفرداً حازعلى اعلى متوسط حسابي (٢,٨٤). وكذلك عدم وجوذ كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة. اما بقية المعقيقات فقد كانت اوساطها متقاربة.

يوضح الجدول رقم (٩) المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين على كل فقرة من فقرات هذا المجال.

جدول رقم (٩)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين

على فقرات المجال الثالث مرتبة ترتيباً تنازليا

معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي/ من وجهة نظر المعلمين

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	٣١	عدم وجود دليل لمبحث الرياضيات لمساعدة المعلم على عرض المادة وحل الأسئلة.	٢,٨٢
٢	٦	اعتماد بعض المواضيع على متطلبات سابقة لم تغط بشكل جيد.	٢,٤٩
٣	٨	عرض المادة الدراسية بأسلوب يصعب على الطالب فهمه.	٢,٤٦
٤	٥	قلة الامثلة في المواضيع التي يعتقد المعلم انها صعبة.	٢,٤٠
٥	٣	قلة اشراك المعلم في وضع المنهاج والكتاب المدرسي.	٢,٣٠
٦	١	كثافة المادة التعليمة في الكتاب المدرسي.	٢,٠٦
٧	٧	عدم تنوع وتدرج الاسئلة في نهاية كل وحدة دراسية.	١,٩٩
٨	٤	عدم ترابط الواحدات في الكتاب المقرر.	١,٩٦
٩	٢	عدد الحصص المقررة لتغطية المحتوى غير كافية.	١,٨٦

من خلال النظر الى الجدول تبين ان عدم وجود دليل لمبحث الرياضيات لمساعدة المعلم على عرض المادة وحل الأسئلة حاز على اعلى متوسط حسابي (٢,٨٢). كما تبين ان الفقرات التي حازت على الترتيب الثاني والثالث والرابع والخامس متقاربة في اوساطها الحسابية والفقرات التي حازت على الترتيب السابع والثامن والتاسع متقاربة في اوساطها الحسابية.

٤- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي

يوضح الجدول رقم (١٠) المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة على كل فقرة من فقرات هذا المجال.

جدول رقم (١٠)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة

على فقرات المجال الرابع مرتبة ترتيباً تنازلياً.

معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي/ من وجهة نظر الطلبة

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	٢١	الترفيع التلقائي للطلبة.	٢,٩٨
٢	١٩	عدم تهيئة الجو التعلمي المناسب للطلبة والمعلمين من ادارة المدرسة.	٢,٦٩
٣	٢٠	قلة الوسائل التعليمية لتسهيل تعلم مادة الرياضيات.	٢,٦٩
٤	٢٢	قلة متابعة اولياء الامور لأبنائهم.	٢,٦٨
٥	٢٦	قلة الزيارات الأشرافية لمعلم الرياضيات.	٢,٥٦
٦	٧	كثرة أعداد الطلبة في الصف الواحد.	٢,٤٦

من خلال النظر للجدول تبين ان الترفيع التلقائي للطلبة حاز على اعلى متوسط حسابي (٢,٩٨) بينما كانت متوسطات فقرات هذا المجال متقاربة.

يوضح الجدول رقم (١٨) المتوسطات الحسابية لأجابات عينة الدراسة من المعلمين على كل فقرة من فقرات هذا المجال.

جدول رقم (١١)

المتوسطات الحسابية لأجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين على فقرات المجال الرابع مرتبة ترتيباً تنازلياً.

معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي/ من وجهة نظر المعلمين

الرتبة	رقم الفقرة	المعيق	المتوسط الحسابي
١	٢٦	اسس النجاح والاكمال والرسوب المعمول بها.	٣,١٨
٢	٢٧	موقع ترتيب حصص الرياضيات في البرنامج اليومي للدرورس.	٢,٩٩
٣	٢٨	كثرة اعداد الطلبة في الشعبة الواحدة.	٢,٧٨
٤	٢٥	عدم تهيئة ادارة المدرسة للمواد والادوات التي يحتاجها معلم الرياضيات.	٢,٧٢
٥	١٦	نقص المراجع الخاصة لتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس.	٢,٦٩
٦	٣٠	عدم تمكن المشرف التربوي من تغطية كافة جوانب عمل المعلم.	١,٩١
٧	٢٩	قلة الزيارات الأشرافية لمعلم الرياضيات.	١,٧٣

من خلال النظر الى الجدول تبين ان اسس النجاح والأكمال والرسوب المعمول بها حاز على اعلى متوسط حسابي (٣,١٨). كما تبين ان بقية الفقرات على هذا المجال كانت متقاربة في اوساطها الحسابية عدا الفقرتين ٣٠,٢٩ حيث حازتا على اقل المتوسطات.

كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة من الطلبة والمعلمين على المجالات الاربع الانفة الذكر، ويبين الجدول رقم (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال.

جدول رقم (١٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال

من المجالات الاربعة بالنسبة لاجابات الطلبة والمعلمين

الرقم	المجال	الوسط الحسابي لاجابات		الانحراف المعياري لاجابات	
		الطلبة	المعلمين	الطلبة	المعلمون
١	معيقات مصدرها الطالب.	٧,٩٠	١٦,٧٩	٢,٤١	٢,٦٥
٢	معيقات مصدرها المعلم.	٢٦,٣٦	٢٢,٨٩	٧,٨٠	٤,٤٤
٣	معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي.	١٨,٣٥	٢٠,٣٣	٤,١٨	٤,٠٠
٤	معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام المدرسي.	١٣,٦١	١٨,٠١	٣,٢٧	٣,٦٤

من خلال النظر الى الجدول تبين ان المتوسط الحسابي لأجابات الطلبة حاز المجال الثاني على اعلى متوسط (٢٦,٣٦)، يليه المجال الثالث بمتوسط (١٨,٣٥)، يليه المجال الرابع بمتوسط (١٣,٦١)، ثم المجال الاول بمتوسط (٧,٩٠)، هذا بالنسبة للطلبة.

اما بالنسبة للمعلمين فقد حاز المجال الثاني على متوسط حسابي (٢٢,٨٩)، ثم تلاه المجال الثالث بمتوسط (٢٠,٣٣)، ثم المجال الرابع بمتوسط (١٨,١)، ثم المجال الاول بمتوسط (١٦,٧٩). وتشير النتائج الى اتفاق تام بين المعلمين والطلبة، على ترتيب المجالات الاربعة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤالين الثالث والرابع

هل تختلف معيقات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية باختلاف المستوى الاكاديمي والجنس والفرع؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية لإجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة على الاستبانة ككل تبعاً لمتيغرات الدراسة (الصف، الجنس، الفرع) وتحليل التباين

الثلاثي، ويوضح الجدولين رقم (١٣)، ورقم (١٤) على التوالي المتوسطات الحسابية وتحليل التباين.

جدول رقم (١٣)

المتوسطات الحسابية لإجابات الطلبة على الإستبانة ككل تبعاً لمتغيرات الدراسة

متغير الدراسة	المستوى الفرعي للمتغير	عدد فئة المستوى الفرعي	المتوسط الحسابي
الصف	اول ثانوي	٢٣٨	٦٤,٥٤
	ثاني ثانوي	٢١٤	٦٨,٠٩
الجنس	ذكر	٢٢٢	٦٥,٤٤
	انثى	٢٣٠	٦٦,٩٨
الفرع	علمي	١٩٣	٦٧,٥٩
	ادبي	٢٥٩	٦٤,٣٩

يتضح من خلال الجدول بأن المتوسطات الحسابية لكل المستوى الاكاديمي للصف الثاني الثانوي كان اعلى من الصف الأول الثانوي، بينما بالنسبة للجنس كان المتوسط الحسابي متقارباً، اما بالنسبة للفرع العلمي أعلى من المتوسط الحسابي للفرع الأدبي. وقد تبين ان المتوسط الحسابي الكلي متقارب مع المتوسطات الحسابية لكل متغير من المتغيرات.

كما استخدم تحليل التباين الثلاثي للاجابة عن السؤال الثالث.

جدول رقم (١٤)

تحليل التباين الثلاثي لاجابات افراد عينة الدراسة من الطلبة تبعاً لمتغيرات الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة
الجنس	٤٢١ر٤٠	١	٤٢١ر٤٠	٢٤٣ر٠
الصف	١١٩ر١٣٧١	١	١١٩ر١٣٧١	٢٥٢ر٨*
الفرع	٧٥١ر٨٥٢	١	٧٥١ر٨٥٢	١٣٣ر٥*
الخطأ	٦٩١ر٢٥٤٢	٤٤٨	٥٦٤ر٨٤٧	١٠١ر٥*
الكلي	٤٣١ر٧٦٩٧٦	٤٥١	٦٧٩ر١٧٠	

* ذات دلالة عند α = ٠٥ر٠

بالنظر الى الجدول رقم (١٤) يتضح وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠٥ر٠ من وجهة نظر الطلبة بالنسبة للصف والفرع اما بالنسبة للجنس فلا توجد فروق ذات دلالة احصائية.

- هل تختلف معيقات تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية باختلاف المؤهل والخبرة والجنس.

كما تم استخراج المتوسطات الحسابية لإجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين على فقرات الاستبانة الخاصة بهم ككل تبعاً لمتغيرات الدراسة (المؤهل، الجنس، الخبرة) وتحليل التباين الثلاثي، ويوضح الجدولين رقم (١٥)، ورقم (١٦)، على التوالي المتوسطات الحسابية وتحليل التباين.

جدول رقم (١٥)

المتوسطات الحسابية لإجابات المعلمين على الإستبانة

ككل تبعاً لمتغيرات الدراسة

متغير الدراسة	المستوى الفرعي للمتغير	عدد فئة المستوى الفرعي	المتوسط الحسابي
المؤهل	بكالوريوس فما فوق	٦٧	٤٠ر٧٨
	دبلوم معهد فما دون	٣٤	٢٦ر٧٧
الجنس	ذكر	٥٥	٩١ر٧٧
	انثى	٤٦	١٥ر٧٨
الخبرة	اقل من خمس سنوات	٥٩	٦٦ر٧٩
	خمس سنوات فما فوق	٤٢	٧١ر٧٥

يتضح من خلال الجدول بأن المتوسط الحسابي العام (٧٨ر٠٢) يتقارب مع المتوسطات الحسابية لكل من المؤهل (بكالوريوس فما فوق) والجنس (انثى). كما ان بقية المتوسطات متقاربة ما عدا المتوسط الحسابية للخبرة (خمس سنوات فما فوق) حيث حصلت على اقل متوسط حسابي (٧١ر٧٥).

جدول رقم (١٦)

تحليل التباين الثلاثي لاجابات افراد عينة الدراسة من المعلمين تبعاً لمتغيرات الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة
الجنس	٨ر٢٥٨	١	٨ر٢٥٨	٠٠٠٧٠
المؤهل	٢٠٩ر٠	١	٢٠٩ر٠	٠،٠٠٢
الخبرة	٣٦٠ر٢٨٤	١	٣٦٠ر٢٨٤	٣٠٠٦١*
الخطأ	٣٩٠ر٧٣١	٣	١٣٠ر٢٤٤	١،١٠٧
الكلي	١١٨٠٥ر٩٦٠	١٠٠	١١٨ر٠٦٠	

وبالنظر الى الجدول رقم (١٦) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠٥ر٠) تعزى للجنس أو المؤهل أو الخبرة من وجهة نظر المعلمين لمعيقات التعليم.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم عرضها في الفصل الرابع، وكذلك التوصيات التى راى الباحث انها من الأهمية بمكان في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها، وذلك بغية الاستفادة منها مستقبلاً.

توصل الباحث الى وجود عدد من المعيقات التي تقف حائلاً امام تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانويه، من وجهة نظر الطلبة والمعلمين، وذلك من خلال أداتي البحث(الاستبانتين) اللتين قام الباحث بتصميمهما حيث اشتملت إستبانة معيقات تعلم الرياضيات على(٢٧) فقره موزعه على مجالات أربعة على النحو التالي:

- معيقات مصدرها الطالب، وعددها(٣) فقرات.
- معيقات مصدرها المعلم، وعددها(١١) فقرة
- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي، وعددها(٧) فقرات.
- معيقات مصدرها الأدارة المدرسية والنظام التربوي، وعددها (٦) فقرات.

كما اشتملت استبانة معيقات تعليم الرياضيات على(٣١) فقرة موزعة ايضاً على المجالات الأربعة على النحو التالي:

- معيقات مصدرها الطالب، وعددها(٦) فقرات.
- معيقات مصدرها المعلم، وعددها(٩) فقرات
- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي، وعددها(٩) فقرات.
- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي، وعددها(٧) فقرات.

وتمهيداً لمناقشة النتائج التي تم التوصل اليها، رأى الباحث ان يسلط الضوء على ابرز معيقات تعلم وتعليم الرياضيات، والتي حصلت على اعلى متوسط حسابي،

هذا وقد تم تصنيف وجدولة النتائج حسب مصدر المعيق. وارتباطها النسبي مع بعضها البعض بغض النظر عن ترتيبها، من حيث درجتها، وذلك تسهيلاً لمناقشتها ومقارنتها مع النتائج الأخرى.

المجال الأول:

- معيقات مصدرها الطالب من وجهة نظر الطلبة.
- معيقات مصدرها الطالب من وجهة نظر المعلمين.

المجال الثاني:

- معيقات مصدرها المعلم من وجهة نظر الطلبة.
- معيقات مصدرها المعلم من وجهة نظر المعلمين.

المجال الثالث:

- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي من وجهة نظر الطلبة.
- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي من وجهة نظر المعلمين.

المجال الرابع:

- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي من وجهة نظر الطلبة.
- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي من وجهة نظر المعلمين.

اولاً: مناقشة النتائج المتعلقه بالسؤال الاول

ما المعيقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة؟

قام الباحث بتقسيم فقرات الأستبانة الخاصة بالطلبة الى مجالات أربع كما سبق، يتناول كل مجال منها عدداً من المعيقات التي تقف حائلاً أمام تعلم الطلبة للرياضيات وعلى النحو التالي:

أ- معيقات مصدرها الطالب من وجهة نظر الطلبة.

- اعتقاد الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات بمتوسط حسابي(٢,٩٣).
- عدم اهتمام الطلبة بالواجبات البيتية بمتوسط حسابي(٢,٦٣).

تم التركيز هنا على المعيقات التي حصلت على اعلى متوسط حسابي، انظر جدول رقم(٤)، اذا أمعنا النظر في هاتين الفقرتين واللتين حازتا على أعلى متوسط

حسابي، نلاحظ وجود حاجز نفسي، وشعور داخلي لدى الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات وهذا نابع من ان الرياضيات تدرس من قبل المعلمين بشكل مجرد وغير محسوس لدى الطلبة، مما يولد الشعور لديهم بصعوبة المادة، وأنهم لا يستطيعون فهمها، كما ان عدم اهتمام الطلبة بالواجبات البيتية وعدم محاولتهم لحلها او فشلهم في حلها يولد الشعور ذاته، وبالتالي يعزفون عن دراسة الرياضيات وحسب خبره الباحث فان الطالب الذي يتولد لديه شعور ايجابي نحو مادة الرياضيات يقبل على دراستها وتصبح هذه المادة سهله ومفهومه بالنسبة له وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه بارتل وكناني (Bar-tal and Cannani, 1984) وعبد اللطيف وزكريا (١٩٨٣) وليتل (Little, 198)

ب- **معيقات مصدرها المعلم من وجهة نظر الطلبة:**

- ضعف كفاءة معلم الرياضيات بمتوسط حسابي(٢,٦٨).
- عدم اعطاء معلم الرياضيات فرصه للطلبة للمران والتدرب الكافي بمتوسط حسابي(٢,٤٣).
- قلة اهتمام معلم الرياضيات بالتعلم القبلي الضروري للتعلم الجديد بمتوسط حسابي(٢,٤٢)
- عدم مراعاة معلم الرياضيات للفروق الفردية بين الطلبة بمتوسط حسابي(٢,٤١).

في ضوء هذه النتائج نرى ان ضعف كفاءة معلم الرياضيات حازت على اعلى متوسط حسابي، ومرد ذلك إلى ان المعلم هو المحور الرئيسي، وحجر الزاوية في عملية التعلم، وأنه لا بد من رفع كفاءته الى الحد الذي يمكنه من توصيل المعلومات الاساسية الضرورية للطلبة، وكذلك فأن عدم اعطاء معلم الرياضيات الفرصة الكافية للطلبة للمزان والتدريب جاءت من معيقات التعلم لانها من اولويات التعلم وجزء هام في عملية التعلم، وذلك لان ممارسة الطالب للنشاط داخل غرفة الصف وإعطاء الطالب دوره في عمليه التعليم تحت اشراف المعلم ومراقبته تؤدي إلى ترسيخ المعلومات في أذهان الطلبة، وبالتالي يكون التعلم فعالاً كما تبين ان قلة اهتمام معلم الرياضيات بالتعلم القبلي الضروري للتعلم الجديد كانت من الاسباب التي يعتبرها

الطلبة معيقاً تعليمياً، وهذا نابع من أن المعلم إما أن يكون حديث الخبرة او غير مطلع على مناهج الصفوف الأخرى، مما يؤدي الى فقدان التسلسل والترابط المنطقي بين اجزاء المنهاج وخاصة كون الرياضيات بناء تراكمي وبالتالي فان الطالب الذي لا يستوعب مفهوماً ما فانه لا يستوعب اي مفهوم أخر يبنى عليه، ولذلك يجدر بالجامعات ووزارة التربية ان تنسق فيما بينها، وتعد برامج تدريبية متخصصة باساليب التدريس باشكالها المختلفه، وحسب المواد الدراسية، وتزود المعلم بالخبرة الكافية التي تؤهله لمارسة عملية التعليم بالشكل السليم، وتعطيه القدرة على إعداد أنشطة متنوعة تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، والتي أظهرت نتائج الدراسة أنها من المعيقات البارزة لعملية التعلم وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه جيسرت (Geisert,1973) والرزوقي (١٩٨٧) وهيس وزميلاة(Hess, Chih-Mei and Medevitte, 1987).

جـ- **معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي من وجهة نظر الطلبة**

- عرض المادة في الكتاب المدرسي بشكل يجعل من الصعب على الطالب فهمه متفرداً بمتوسط حسابي(٢,٨٤).
- عدم وجود كتب رياضيات موازيه للكتاب المدرسي في مكتبه المدرسة بمتوسط حسابي(٢,٤٧).

يعتبر الكتاب المدرسي هو المرجع الوحيد للطالب للدراسة، بالاضافة لما يأخذه من ملاحظات من معلمه داخل غرفة الصف، وبناء على ذلك اظهرت نتائج الدراسة ان اهتمام الطلبة منصب على الكتاب المدرسي، وعند محاولتهم دراسة وفهم المفاهيم والمهارات التي لم يتمكن من استيعابها وفهمها من المعلم مباشرة يجدون صعوبة في فهمها من الكتاب منفرداً، ولمواجهة هذه العقبة لا بد من تطوير الكتاب المدرسي وتزويده بالأمثلة الكافية والمهارات المتنوعة التي تناسب مستويات الطلبة المختلفة ,اما بالنسبة لمكتبات المدارس فانها تخلو فعلاً من الكتب المرجعية المتعلقة بالمواضيع الأساسية التي تتناولها الكتب المدرسية، وهذا يعتبر تقصيراً من قبل ادارة المدرسة والمعلم المختص الذي لا يختار الكتب المناسبة والتي تخدم المنهاج وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Subbarini,1984).

د- **معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي من وجهة نظر الطالب**

- الترفيع التلقائي للطلبة بمتوسط حسابي(٢،٩٨)
- عدم تهيئة الجو التعليمي المناسب للطلبه والمعلمين من ادارة المدرسة بمتوسط حسابي٢،٦٩٠).
- قلة الوسائل التعليمية لتسهيل تعلم الرياضيات بمتوسط حسابي(٢،٦٩)
- قلة متابعة اولياء الامور لابنائهم الطلبة بمتوسط حسابي(٢،٦٨)

يظهر من خلال هذه المعيقات ان الطلبة يلقون باللوم على عمليه الترفيع التلقائي، والتي هي من اسس النجاح والاكمال والرسوب المعمول بها حاليا في وزارة التربية والتعليم، والتي تنص على أن نسبة الرسوب في الشعبة الواحدة لا تتجاوز ٦٪، وبذلك فان بعض الطلبة سوف يصلون الى الصف الاعلى حتى لا يتم تجاوز هذه النسبة دون ان يتمكنوا من الأساسيات في المادة المقررة في سنوات قادمة، كما ان التعليمات تنص على أنه لا اكمال ولا رسوب في الصف العاشر وبناء على ذلك فان الطالب يصل الى الصف الاول الثانوي مهما كان مستواه العلمي، وبالرغم من إستفادة الطالب من الترفيع التلقائي إلا أنه أعطى صورة واضحة عن عدم رضاه عن هذه العملية، وذلك من خلال إستجابة الطلبة على فقرات الأستبانة الخاصة بهم. هذا وللادارة المدرسية اسهام اخر في عرقله تعلم الطالب عن طريق وضع اعداد غير مناسبة في الشعبة الواحدة، او التأثير على المعلم بزيادة الأعمال التي يكلف بها، او بكثرة التعليمات من قبل مدير المدرسة، او بعدم توفير الادوات التي يحتاجها المعلم لممارسة عمله داخل غرفة الصف، او أن تكون حصص الرياضيات في البرنامج اليومي في نهايته، كل ذلك يسهم في إعاقة تعلم الطالب وتتفق النتائج هنا مع ما توصل اليه جالاجر وياجر(Gallagher and Yager, 1981) وصباريني(١٩٨٤) والبصول(١٩٨٧) ومحي الدين(١٩٨٩).، ولا يفوتني ان أذكر بضرورة متابعة أولياء الامور لابنائهم الطلبة في المدرسة، والاطمئنان على تعلمهم لان لذلك مردود إيجابي في عملية التعلم، ووتجدر الاشارة هنا الى أن مجالس الأباء والمعلمين في معظم مدارسنا صورية ولا تمارس الدور المناط بها.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما المعيقات التي تواجه عمليه تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين؟

قام الباحث بتقسيم فقرات استبانة المعلمين بنفس الطريقة التي قسم بها استبانة الطلبة من أجل تسهيل مناقشة نتائج الدراسة المتعلقة بهذا السؤال وعلى النحو التالي:

أ- **معيقات مصدرها الطالب من وجهة نظر المعلم**

- ضعف التأسيس للطلبة في المراحل الأساسية الاولى في الرياضيات بمتوسط حسابي(٣،٧٠).
- اعتقاد الطلبة بان مادة الرياضيات معقدة وصعبة الفهم بمتوسط حسابي(٣،٢١).

من خلال النظر إلى المعيقات التي مصدرها الطالب نجد ان ضعف التأسيس واعتقاد الطلبة بصعوبه مادة الرياضيات هما المعيقان الهامان من وجهة نظر المعلم، وترتبط بهما عوامل كثيره، ومتداخلة، يصعب الفصل بينها، ومن هذه العوامل المعلم السابق، والمعلم الحالي، والنظام التربوي، وعدم إهتمام الطالب، جميعها تؤثر في تأسيس الطالب في المراحل الدراسية الأولى. كما إن فكره الطلبة المسبقة عن مادة الرياضيات، والتي تنتقل بين الطلبة أنفسهم، وعلاقة الطالب بمعلم الرياضيات كلها ذات أثر فعال، وسبب رئيسي من اسباب عدم تمكن الطالب من استيعاب المفاهيم الجديدة، مما يؤدي إلى تعلم غير فعال، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه الشرقاوي(١٩٨٣)، وعبداللطيف وزكريا(١٩٨٣)، والرزوقي(١٩٨٧).

ب- **معيقات مصدرها المعلم من وجهة نظر المعلمين**

- ارتفاع نصاب معلم الرياضيات من الحصص الاسبوعية بمتوسط حسابي(٣،٢٩).
- قيام معلم الرياضيات بتدريس مواد اخرى غير تخصصه بمتوسط حسابي(٣،١٦).
- عدم استقرار معلم الرياضيات في المدرسة لفترة مناسبه بمتوسط حسابي(٢،٦٥).

يبدو من خلال وجهة نظر المعلمين ان ارتفاع نصاب المعلم من الحصص الاسبوعية يقف حائلاً امام عملية التعليم الفعال، وسبب ذلك هو اعتماد المعلم على نفسه في عملية التدريس، واهماله لدور الطالب واستخدامه اسلوب التلقين والشرح المتواصل، والذي يجهد المعلم بحيث يصبح غير قادر على العطاء، كما ان عمليه تدريس مواد اخرى من غير التخصص من أجل إكمال النصاب تحمل المعلم أعباء ثقيلة في الأعداد والتحضير، وبذلك تتأثر عملية التعليم سلبياً على عملية التعليم. ويعد استقرار المعلم من الامور الضرورية والهامة لعملية التعليم، حيث يشعر المعلم بانه سوف يدرس هذا الطالب في العام القادم، لذلك يحاول أن يساعده في كل ما يحتاج اليه، وهذا الامر يتطلب من السلطة المشرفة وضع حوافز للمعلمين ترغيبهم في الأستقرار في اماكن عملهم لفترة مناسبة، مع توفير التسهيلات الضرورية لذلك مثل السكن الوظيفي في مكان العمل او صرف بدل علاوات لمن يستقر في مكان عمله لفتره زمنية معقولة.

جـ- معيقات مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي من وجهة نظر المعلمين

- عدم وجود دليل لمبحث الرياضيات لمساعدة المعلم على عرض المادة وحل الاسئلة بمتوسط حسابي (٢،٨٢).
- إعتماد بعض المواضيع على متطلبات سابقه لم تغط بشكل جيد بمتوسط حسابي (٢،٤٩)

من خلال وجهة نظر المعلمين يتبين أن عدم وجود دليل للمعلم يعتبر عائقا تعليمياً، ولأن البعض من معلمي الرياضيات غير متمكن وغير قادر على عرض المادة، وحل المسائل، لذلك وضع عدم وجود دليل كعائق، وفي رايي أن الدليل شيء جيد ولكنه سلاح ذو حدين، فاذا احسن استخدامه والاستفادة منه في تنمية قدرات المعلم الذاتية لتوصيل المعلومات باسلوب تربوي فعال (وهذا ما يوضع الدليل من اجله) اصبح وجود الدليل مرافقاً للمنهاج ومفسراً لبعض خفاياه من ضروريات التعليم، أما إذا اسيء استخدامه من قبل المعلم بحيث اتخذه وسيلة لنقل المعلومات بطريقة آلية فانه يفقد قيمته التربوية التي وضع من أجلها.

اما من ناحية اعتماد بعض المواضيع على وحدات لم تغط بشكل جيد فهو ما يضع الكرة في مرمى المعلمين لانهم انفسهم هم الذين يقومون بالتعليم فاذا لم يهتم المعلم بالتعلم القبلي، ولم يمهد للحصة بشكل جيد فانه لن يحصل على النتائج التي يخطط لها.

د- معيقات مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي من وجهة نظر المعلمين

- اسس النجاح والاكمال والرسوب المعمول بها حالياً بمتوسط حسابي (٣,١٨)
- موقع حصص الرياضيات في البرنامج اليومي للدروس بمتوسط حسابي (٢,٩٩).
- كثرة اعداد الطلبة في الشعبه الواحد بمتوسط حسابي (٢,٧٨).
- عدم تهيئة ادارة المدرسة للمواد والادوات التي يحتاجها معلم الرياضيات بمتوسط حسابي (٢,٧٢).
- نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس بمتوسط حسابي (٢,٦٩).

أن النظام التربوي في اي بلد من البلدان هو الذي يحكم العملية التعليمية، ويضع ضوابط غالباً ما تكون مراعية للظروف السياسية والاقتصادية والاجتماعية لذلك البلد، فاسس النجاح والاكمال والرسوب المعمول بها في وزارة التربية والتعليم تسهم بشكل مباشر في تدني المستوى التحصيلي للطلبة، وتعمل على التقليل من فاعلية التعليم لذلك ظهر من خلال النتائج ان اسس النجاح والاكمال والرسوب هي من معيقات التعليم، ومثال ذلك انه لا رسوب ولا اكمال في الصف العاشر مما يوصل بعض الطلبة إلى الصف الاول الثانوي، وهم في مستوى لا يستطيعون معه مجاراة أقرانهم، وبالتالي فان المعلم يضطر احياناً إلى ان يسير باحد اتجاهين، أما ان يراعي هؤلاء الطلبة وينزل إلى مستواهم، او أن يدعهم وشأنهم، دون النظر الى درجة أستيعابهم، ومراعياً تنفيذ المنهاج المقرر، وبالتالي تنحصر الأستفادة بالطلبة الجيدين او المتفوقين، مما يسهم في اعاقة التعليم بشكل غير مباشر والسبب في ذلك التعليمات والانظمة المعمول بها، والتي تساهم بشكل أو بآخر في ظهور مخرجات تعليميه ليست بالمستوى المطلوب.

وتتحمل ادارة المدرسة جزءاً من المسؤولية في اعاقة التعليم بسبب ازدحام الطلبة في الشعبة الواحدة، وعدم توفير التجهيزات المدرسية المناسبة مثل كتب المكتبات المتخصصه، والوسائل التعليمية واعداد البرنامج المدرسي بشكل مناسب.

من خلال مقارنة معيقات تعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة ومعيقات تعليم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين كشفت نتائج الدراسة عن اتفاق المعلمين والطلبة على ترتيب المجالات الاربعة على النحو التالي:- المعلم- المنهاج -الكتاب المدرسي- الادارة المدرسية والنظام التربوي- الطالب. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة البصول (١٩٨٧)، بينما اختلفت مع دراسة محي الدين (١٩٨٩) في ترتيب المجالات حيث اظهرت النتائج المتعلقه بمعيقات تعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة ان المتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها المعلم (٢٦,٣٦)، والمتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي (١٣,٦١)، بينما كان المتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها الطالب (٧,٠٩) انظر جدول رقم (١٢).

اما بالنسبة لمعيقات تعليم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين اظهرت النتائج ان المتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها المعلم(٢٢,٨٩)، والمتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها المنهاج والكتاب المدرسي(٢٠,٢٣)، والمتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها الادارة المدرسية والنظام التربوي(١٨,٠١)، بينما كان المتوسط الحسابي للمعيقات التي مصدرها الطالب(١٦,٧٩) انظر جدول رقم(١٢).

وتشير هذه النتائج إلى أن المعلم هو المحور الرئيس في العملية التعليمية التعلمية، وبناء عليه فإذا تمتع المعلم بكفاءة عالية، واحسن اعداده، وتدريبه وتهيئته فإنه يؤدي الدور المطلوب منه وكذلك بالنسبة للمنهاج والكتاب المدرسي فإذا ما تم تصميمه بالشكل المناسب، بحيث ينسجم مع حاجات، وميول الطلبة، ويراعي الاهداف التربوية بشكل واضح، وتم وضعه من قبل المتخصصين واشراك المعلم في وضع المنهاج كونه المسؤول عن تنفيذ المنهاج في الميدان فإنه لا يصبح معيقاً تعليمياً. وأشارت النتائج أن للادارة المدرسية والنظام التربوي أهمية قصوى في دفع العملية التعليمية نحو الامام إذا ما وفرت التسهيلات اللازمة والظروف وهيئت الجو المناسب لكل من المعلم والطالب ليمارس كل منهما دوره المناط به. كما أن

للطالب دوراً هاماً في العملية التعليمية حيث أن اهتمام الطالب ومتابعته بما يطلب منه من اعمال وتحضير مسبق لدروسه ومتابعة دراسته يومياً دون انقطاع وعدم الغياب وعدم الانشغال بالكتابة اثناء الشرح، كلها عوامل هامة في عملية التعلم.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالاجابة على السؤال الثالث

هل تختلف معيقات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية باختلاف المستوى الاكاديمي (أول ثانوي، ثاني ثانوي) والفرع (علمي، أدبي) والجنس؟

تم حساب المتوسطات الحسابية لاستجابات الطلبة حسب مستواهم الأكاديمي وفرعهم وجنسهم حيث بلغت المتوسطات الحسابية للأول الثانوي، (٥٤، ٦٤)، وللثاني ثانوي (٦٨,٠٩)، ومن هنا نرى أن هناك فرقاً في المتوسط لصالح الصف الثاني الثانوي واعتقد أن مرد ذلك يعود إلى كون طلبة الصف الثاني الثانوي أكثر نضجاً من طلاب الصف الاول الثانوي أما بالنسبة للجنس فقد اظهرت النتائج تقارب في المتوسطات فهي للذكور (٦٥,٤٤) وللاناث (٦٦,٩٨) وهذا يدل على أن ليس للجنس أثر يذكر في تحديد المعيقات التعلمية، بينما ظهر فرق واضح في المتوسطات الحسابية الخاصة بالفرع فقد بلغ في الفرع العلمي (٦٧,٥٩) وفي الفرع الادبي (٦٤,٣٩) وكان الفرق لصالح الفرع العلمي وهذا يعزى إلى أن الطلبة في الفرع العلمي، يهتمون بمادة الرياضيات اكثر من الفرع الأدبي انظر جدول رقم (١٣).

هذا وقد دلت نتائج تحليل التباين الثلاثي، على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية على مستوى (α = ٠,٠٥) بالنسبة للجنس أي أن معيقات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية لا تختلف باختلاف الجنس أي أن ما يره الطالب معيقاً تراه الطالبة معيقاً وهذه تتفق مع نتائج دراسة محي الدين (١٩٨٩). وقد ظهرت فروق ذات دلالة احصائية على مستوى (α = ٠,٠٥) لصالح الصف الثاني الثانوي والفرع العلمي.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالاجابة عن السؤال الرابع

هل تختلف معيقات تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين باختلاف المؤهل (بكالوريس فما فوق، دبلوم معهد فما دون) والخبرة (أقل من خمس سنوات، خمس سنوات فما فوق) والجنس؟

تم حساب المتوسطات الحسابية لاستجابات المعلمين حسب مؤهلهم وخبراتهم وجنسهم حيث بلغت المتوسطات بكالوريوس فما فوق (٧٨,٤٠) دبلوم معهد فما دون (٧٧,٢٦) ويبدو أن الفرق بين هذين المتوسطين ليس بالفارق الكبير، وأن المعيقات التي يراها المعلم من ذوي المؤهل الجامعي هي نفس المعيقات التي يراها المعلم من ذوي المؤهل غير الجامعي، وكذلك ظهر من خلال حساب المتوسطات الحسابية لاجابات افراد عينة الدراسة على الاستبانة ككل تبعاً للجنس فقد كان المتوسط الحسابي للذكور (٧٧,٩١) والمتوسط الحسابي للاناث (٧٨,١٥) والمتوسطات هنا متقاربة مما يدل على أن معيقات تعليم الرياضيات لا تختلف باختلاف الجنس بينما كانت المتوسطات الحسابية لاجابات أفراد عينة الدراسة حسب خبرتهم التعليمية خمس سنوات فما فوق (٧٥,٧١)، خمس سنوات فما دون (٧٩,٦٦) وهذا يدل على أن الفرق لصالح المعلمين حديثي الخبرة والذين يعتبرون ما يواجههم معيقاً تعليمياً، أما بالنسبة للمعلمين ذوي الخبرة الطويلة فقد عرفوا بخبرتهم كيف يتعاملون مع ما يواجههم من معيقات تعليمية ويتغلبون عليها.

هذا ودلت نتائج تحليل التباين الثلاثي على أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية على مستوى (α = ٠,٠٥) تعزى إلى الجنس والمؤهل، بينما ظهرت فروق ذات دلالة احصائية تعزى للخبرة التعليمية لصالح المعلمين من ذوي الخبرة القليلة وهذا ما اكدته الفروق في المتوسطات الحسابية.

التوصيات

في ضوء النتائج السابقة التي توصلت إليها هذه الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:

١- أن يثري المعلمون خبراتهم بالأطلاع على المراجع والكتب المتخصصة بالرياضيات وأساليب تدريسها ليتمكنوا من مراعاة الفروق الفردية بين طلبتهم.

٢- ان يتم توفير التسهيلات اللازمة مثل المراجع والوسائل التعليمية وتنظيم البرنامج المدرسي من قبل إدارة المدرسة ليتمكن المعلم من تأدية دوره بشكل مناسب

٣- أن تعيد وزارة التربية والتعليم النظر في أسس النجاح والأكمال والرسوب المعمول بها حالياً.

٤- أن لا يلزم المعلم بتدريس مادة ليست ذات علاقة بتخصصه.

٥- ان يتم بناء المناهج والكتب المدرسية بمشاركة المعلمين في الميدان وان تكون مترابطة ومتسلسلة الاجزاء.

المراجع

المراجع العربية

ابو زينه، فريد كامل. (١٩٨٥). المهارات الرياضية الأساسية في المرحلة الابتدائية واقعها وتنميتها. **دراسات/ العلوم التربوية**، ١٢ (١١)، ٩٧-١١٩.

ابو زينة، فريد كامل. (١٩٨٥). **الرياضيات مناهجها واصول تدريسها**. ط، ٢). عمان: دار الفرقان.

ابو زينه، فريد كامل. (١٩٨٦). استراتيجيات التدريس الشائعة لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الاعدادية. **ابحاث اليرموك**، ٢ (٢)، ١١٩-١٤١.

بصول، عليا حسين. (١٩٨٧). **معيقات تعليم وتعلم مادة الكيمياء المقررة للصفين الثاني الثانوي والثالث الثانوي في الفرع العلمي من وجهة نظر كل من المعلمين والمعلمات والطلبة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

بل، فردريك. (١٩٨٦). طرق تدريس الرياضيات (محمد امين المفتي وممدوح محمد سليمان، مترجمون). الدار العربية للنشر والتوزيع.

جابر، جابر عبدالحميد والشيخ، سليمان والدريني، حسين. (١٩٨٤). بعض العوامل المرتبطة بالتخلف والتفوق الدراسي في المرحلة الثانوية بقطر، في جابر، جابر عبدالحميد (محرر). **بحوث ودراسات في الاتجاهات والميول النفسية**. جامعة قطر، مركز البحوث التربوية ٧ (٢).

جرادات، ضرار. (١٩٨٦). محاولة لتعريف الزامية التعليم في الصفوف الثلاث الأخيرة في المرحلة الابتدائية في *الاردن اجرائياً*. **ابحاث اليرموك**، ٢ (١)، ٩-٣٣.

الحايك، سامي احمد. (١٩٨٣). **تحليل اخطاء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الاردن في جمع وطرح الكسور العادية، والعلاقة بين اكتسابهم للغة الرياضية وتحصيلهم في جمع وطرح الكسور العادية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

رمضان، تيسير. (١٩٨٣). **مدى اكتساب تلاميذ المرحلة الابتدائية العليا في الاردن للمفاهيم والمهارات الاساسية في الرياضيات.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

زهران، حامد عبدالسلام وحمزة، مختار وعبدالسلام، فاروق ومنصور، محمد وخضر، علي وموسى، عبدالله (١٩٧٨). **التخلف الدراسي في المرحلة الابتدائية، دراسة مسحية في البيئة السعودية.** جامعة الملك عبدالعزيز، كلية التربية، مركز البحوث التربوية والنفسية.

زيتون، عايش. (١٩٨٤). الممارسات التدريسية وعلاقتها بالمفاهيم الحديثة في تدريس العلوم عند معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية، **دراسات العلوم الانسانية والاجتماعية**، ١١ (٢)، ٣٥-٥٢.

الشرعبي، محمد عبدالغني. (١٩٨٩). **ظاهرة التاخر الدراسي في الرياضيات لدى الطلبة الذين انهوا المرحلة الابتدائية في الاردن.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

الشرقاوي، انور. (١٩٨٣). صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالكويت في الفقي حامد عبدالعزيز (محرر) **بحوث التربية والتعليم.** جامعة الكويت منشورات مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية.

الطحان، خالد. (١٩٨٤). الخلفية الاجتماعية والثقافية والنفسية للمتأخرين دراسياً. **المجلة العربية للبحوث التربوية**، ٣ (٢)، ٤٧-٦٢.

عبداللطيف، خيري وزكريا، زهير. (١٩٨٣). صعوبات التعلم والتأخر الدراسي. **في الحلقة الدراسية في الارشاد والتوجيه المهني.** وزارة التربية والتعليم، قسم الارشاد التربوي الاردن.

عبيد، احمد جمعه احمد. (١٩٨٢). العوامل التي يعزوها المعلمون والطلاب للنجاح والفشل في مبحث الرياضيات في المرحلة الثانوية في الاردن. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

العلاف، محمد عبدالعزيز عطية. (١٩٧٩). دراسة لبعض العوامل النفسية والاجتماعية المرتبطة بكل من التاخر التفوق في القراءة بالمدرسة الابتدائية في جابر عبد الحميد (محرر). **دراسات في علم النفس التربوي.** القاهرة، عالم الكتب.

علان، الحسيني منصور. (١٩٨٤). التاخر الدراسي وعلاقته ببعض المتغيرات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غي منشورة، جامعة الاسكندرية، الاسكندرية.

الفرحان، اسحق ولطفية، لطفي والخوالدة، محمد. (١٩٨٥). مقارنة بين تحصيل طلبة المدارس في المرحلة الالزامية في منطقة اربد التعليمية حسب السلطة المشرفة. ابحاث اليرموك ١(١)، ٢٥-٩٥.

القضاة، عبده مفلح. (١٩٨٨). مدى اكتساب طلبة الصف السادس الابتدائي للمفاهيم والمهارات الاساسية في الهندسة والقياس، وعلاقته باكتساب الطلبة للمهارات العددية الاساسية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

لطفيه، لطفي. (١٩٨٢). العلاقة بين مدى فهم معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية العليا للمفاهيم الرياضية الاساسية ومدى فهم تلاميذهم لها، بحث. دائرة التربية، جامعة اليرموك، إربد.

محي الدين، حسان ناصر. (١٩٨٩). معوقات تعليم مادة الأحياء، وتعلمها في المرحلة الثانوية في الاردن من وجهة نظر المعلمين والطلبة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

المراجع الاجنبية

Phillips, L . B. (1988). Family chractrestics and student achivement. Amultiple factor compartive analysis Ed.D University of Missouri, Saint Louise, 1988) *Disertation Abstract Internationa.* **4 8** (12), 3079A.

Carpenter, T; Kepher, H; Corbitt, M. and Rey, R. E. (1980). Results and implications of the second NAEP mathematics assessments. Elemantary school. *Arithmetic Teacher,* **2 7** (8), 10-12.

Fennema, E. H. and Sherman. (1978). Sex ralated difference to mathematics achievement and related factors, Afurther study. *Journal for Reasearch in Mathematics Education,* **9** (2), 189-203.

Hess, R, and Chih-Mei C. and McDevitt; Teresa M. (1987). Cultural variations in family belifes about children's performance in mathematics: Comparisons among people's Republic of Chiness-American, ad Caucusian-American familes. *Journal of Education Psychology,* **7 9**(12), 179-187.

Gallagher, J. J and Yager, R. E. (1981). Science educations perception of problems facing science educations: A report of five sarvey. *Journal of Research in Science Teaching,* **1 8** (6), 505-514.

Geisert, P. (1973). Performing aproblem survey-data for educational change. *Science Education,* **5 7** (4), 533-538.

Idear, J. and V. Ganeil. (1985). Learning difficulties in high school physics' development teaching methods and assesment of its impact an acheivement. *Journal of Research In Science Teaching,* **2 2** (2), 127-139.

Kurdck, L. A. and Sinclair, R. (1988). Relation of eight grads family structe, gender and family enviroment with achademic performance and school behavior. *Journal of Educational psychology,* **8 0** *(1), 90-94.*

Little, A, W. (1985). The child's understanding of the causes of academic sucsess and failare. A case study of British school children. *British Journal of Educational Psychology,* **5 5** *(1), 16-23.*

Bar-tal, M. G. and Cannani, A, (1984). Causes of success and failure and their dimensions as function of SES and gender, a phenomonalogical analysis. *British Journal of Educational Psychogy,* **5 4** *(1) 51-61.*

Razouki, A. A. (1987). Analysis of socio-economic factors on student, academic achievement in the perpartory academic school in Iraq. ph.D. University of Pittsturgn, 1987). *Disertation Abstract International,* **4 8** (6), 1372-A.

Subbarini, M. S. (1984). Constraining and facilitating factors on learning and teaching bilogy in Kuwaiti secondary schools: *Teaching College Bulletien,* **1** (1), 107-125.

Wills, R. L. (1980). Acompartive study of methematics achievement by eight grades (ph.D the University of Iowa, 1980). *Disertaion Abstract International,* **4 1** (6), 2402-A.

Yeany, R. H and Padilla, N. J. (1986). Training science teaching to utilize better teaching stratigies. A reasearch synthiesis. *Journal of Reasearch in Science Teaching,* **2 3** (2), 85-95.

ملحق رقم (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

اخي المعلم/ اختي المعلمة

هناك العديد من المعيقات التي تواجه التعليم بشكل عام، وتواجه الرياضيات بشكل خاص وحيث أنني بصدد التعرف إلى هذه المعيقات التعليمية التي تقلل من عملية التعليم وايصال المحتوى إلى الطالب بسهولة ويسر، والتي قد ترتبط بالمعلم شخصياً من حيث التأهيل والخبرة والتدريب، ومتابعة الواجبات وتصحيح الاختبارات ومناقشة النتائج مع الطلاب.

وقد ترتبط بالطالب من حيث ميوله واستعداده وتعاونه وقيامه بالتحضير المسبق وحل الواجبات والمشاركة الفاعلة داخل الصف...

أو بالكتاب المدرسي من حيث ترابط محتواه وتنظيم موضوعاته، أو بالادارة المدرسية من حيث التسهيلات وتذليل الصعوبات واعداد البرنامج...

- واعتماداً على خبرتك -اخي المعلم- في تعليم الرياضيات، يرجى كتابة ما يمكن من هذه المعيقات بصراحة ووضوح من وجهة نظرك مع التذكير بأن هذه المعلومات هي بقصد الدراسة العلمية فقط.

شاكرين لك تعاونكم.

الباحث

احمد غصاب الحوامدة

أ/ ش، ١٩٩٢/٣/٢٥.

ملحق رقم (٢)

بسم الله الرحمن الرحيم

الصف:

أخي الطالب/ أختي الطالبة

يقوم الباحث بدراسة للتعرف إلى أهم المعيقات التي تواجهك في تعلم الرياضيات، تؤثر في تحصيلك العلمي. وهناك الكثير من المعيقات، منها ما يرتبط بالطالب نفسه من حيث ميوله وقدراته.. ومنها ما يرتبط بالمعلم من حيث قدرته على ايصال المعلومات وتوضحيها، ومدى تمكنه من المادة العلمية، وحله للمسائل ومتابعته للواجبات البيتية.

ومنها ما يرتبط بطبيعة المادة نفسها من حيث السهولة والصعوبة والترابط بين الموضوعات، ومنها ما يرتبط بالكتاب المدرسي من حيث شكله وتنظيمه ومحتواه. ومن المعيقات ما يرتبط بالتنظيم والادارة والتسهيلات التي تقدمها الادارة المدرسية مثل توفير الوسائل والاشراف واعداد البرنامج...

- لذا ارجو منك اخي الطالب ان تكتب ما يمكنك من هذه المعيقات والتي ترى أنها السبب الرئيسي لتدني تحصيلك العلمي في الرياضيات، لنسهم جميعاً في حلها

شاكرين لكم تعاونكم

الباحث

احمد غصاب الحوامدة

ملحق (٣)

استبانة تتضمن معيقات تعلم الرياضيات

أخي الطالب، أختي الطالبة

أن الهدف من هذه الاستبانة التعرف الى المعيقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، ولهذا تم تطوير قائمة بالمعيقات التي يعتقد أنها تؤثر في عملية تعلم الرياضيات، وعلى أية حال فإن إجابتك عن جميع فقرات هذه الاستبانة بدقة وموضوعية ستجعل نتائج هذه الدراسة على درجة كبيرة من الدقة العلمية.

هذا وسيتم التعامل مع إجابتك بسرية تامة، مع شكري وتقديري لجهودك، وتمنياتي لك بالنجاح والتوفيق.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث

احمد غصاب الحوامده

الجنس:	☐ ذكر	☐ أنثى
الصف:	☐ اول ثانوي	☐ ثاني ثانوي
الفرع:	☐ العلمي	☐ الادبي

شاكرين لكم تعاونكم

يوجد أمام كل فقرة أربعة اختيارات ضع اشارة (×) تحت الاختيار الذي تعتقد انه يناسب تلك الفقرة من خلال خبرتك وشكراً.

الرقم	الفقـــرة	معيق جدا	معيق	معيق قليلا	غير معيق
١	عدم وضوح أهداف الكتاب المدرسي.				
٢	عدم كفاية الشرح في المواضيع التي يرى الطلبة أنها صعبة.				
٣	كثرة الاسئلة المتشابهة في نهاية كل وحدة.				
٤	عرض المادة في الكتاب المدرسي بشكل يجعل من الصعب على الطالب فهمه منفرداً.				
٥	عدد الحصص المخصصة لمادة الرياضيات غير كاف.				
٦	اعتماد وحدات الكتاب المدرسي على مواضيع سابقة لم تغط بشكل جيد.				
٧	كثرة اعداد الطلبة في الصف الواحد.				
٨	عدم اهتمام الطلبة بالواجبات البيتية.				
٩	قلة اهتمام الطلبة بالاعمال الصفية التي يكلفون بها.				
١٠	ضعف قدرة معلم الرياضيات على توصيل المعلومات للطلبة.				
١١	ضعف إدارة معلم الرياضيات للصف.				
١٢	عدم متابعة معلم الرياضيات للاعمال التي يكلف بها الطلبة.				
١٣	عدم اعطاء معلم الرياضيات فرصة للطلبة للمران والتدرب الكافي.				
١٤	تأخر معلم الرياضيات في تصحيح أوراق الاختبارات.				

الرقم	الفقـــرة	معيق جدا	معيق	معيق قليلا	غير معيق
١٥	عدم مناقشة معلم الرياضيات إجابات الطلبة في الاختبارات.				
١٦	قلة اهتمام معلم الرياضيات بالتعلم القبلي الضروري للتعلم الجديد.				
١٧	عدم مراعاة معلم الرياضيات للفروق الفردية بين الطلبة.				
١٨	عدم ربط معلم الرياضيات المادة التعليمية بحياة الطالب اليومية.				
١٩	عدم تهيئة الجو التعليمي المناسب للطلبة والمعلمين من ادارة المدرسة.				
٢٠	قلة الوسائل التعليمية لتسهيل تعلم مادة الرياضيات.				
٢١	الترفيع التلقائي للطلبة.				
٢٢	قلة متابعة اولياء الامور لابنائهم.				
٢٣	اعتقاد الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات.				
٢٤	غياب معلم الرياضيات المتكرر.				
٢٥	ضعف كفاءة معلم الرياضيات.				
٢٦	قلة الزيارات الاشرافية لمعلم الرياضيات.				
٢٧	عدم وجود كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة.				

ملحق (٤)

استبانة تتضمن معيقات تعليم الرياضيات للمرحلة الثانوية

أخي المعلم/ أختي المعلمة

أن الهدف من هذه الاستبانة التعرف الى المعيقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، ولذلك تم إعداد قائمة بهذه المعيقات، والتي يعتقد انها تعيق عملية التعليم وبناء على ذلك فإن إجابتك عن فقرات هذه الاستبانة بدقة وموضوعية ستجعل النتائج التي ستحصل عليها من الاهمية بمكان، علماً بإن اجابتك ستعامل بكل سرية.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث

احمد غصاب الحوامده

الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

عدد سنوات الخبرة

المؤهل الاكاديمي:

شاكرين لكم تعاونكم

الرقم	الفقـــرة	معيق جدا	معيق	معيق قليلا	غير معيق
١	كثافة المادة التعليمية في الكتاب المدرسي.				
٢	عدد الحصص المقرره لتغطية المحتوى غيركافية.				
٣	قلة اشراك المعلم في وضع المنهاج والكتاب المدرسي.				
٤	عدم ترابط الوحدات في الكتاب المقرر.				
٥	قلة الامثلة في المواضيع التي يعتقد المعلم انها صعبة.				
٦	اعتماد بعض المواضيع على متطلبات سابقة لم تغط بكشل جيد.				
٧	عدم تنوع وتدرج الاسئلة في نهاية كل وحدة دراسية.				
٨	عرض المادة الدراسية باسلوب يصعب على الطالب فهمه.				
٩	نقص في برامج اعداد معلمي الرياضيات قبل الخدمة.				
١٠	نقص في برامج تدريب معلمي الرياضيات اثناء الخدمة.				
١١	تركيز برامج التدريب أثناء الخدمة على امور لا تهم المعلم في صفه				
١٢	تكليف معلم الرياضيات باعمال اضافية غير التدريس.				
١٣	عدم استقرارالمعلم في المدرسة لفترة مناسبة.				
١٤	ارتفاع نصاب معلم الرياضيات من الحصص الاسبوعية.				
١٥	قيام معلم الرياضيات بتدريس مواد اخرى إضافة الى تخصصه.				
١٦	نقص المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في مكتبات المدارس.				

الرقم	الفقـــرة	معيق جدا	معيق	معيق قليلا	غير معيق
١٧	إعتقاد الطلبة بأن مادة الرياضيات معقدة وصعبة الفهم.				
١٨	ضعف التأسيس للطلبة في المراحل الاساسية الاولى في مادة الرياضيات.				
١٩	غياب الطلبة المتكرر عن حضور حصص الرياضيات.				
٢٠	إنشغال بعض الطلبة في النشاطات الدراسية.				
٢١	قلة تكليف الطلبة بواجبات بيتيه.				
٢٢	عدم متابعة الاعمال التي يكلف بها الطلبة من قبل معلم الرياضيات.				
٢٣	انتشار ظاهرة التدريس الخصوصي.				
٢٤	إنشغال الطلبة في الكتابة اثناء شرح معلم الرياضيات للدرس.				
٢٥	عدم تهيئة ادارة المدرسة للمواد والادوات التي يحتاجها معلم الرياضيات.				
٢٦	اسس النجاح والاكمال والرسوب المعمول بها.				
٢٧	موقع ترتيب حصص الرياضيات في البرنامج اليومي للدروس.				
٢٨	كثرة أعداد الطلبة في الشعبة الواحدة.				
٢٩	قلة الزيارات الاشرافية لمعلم الرياضيات.				
٢٠	عدم تمكن المشرف التربوي من تغطية كافة جوانب عمل المعلم.				
٣١	عدم وجود دليل لمبحث الرياضيات لمساعدة المعلم على عرض المادة وحل الاسئلة.				

Obstacles of Teaching and Learning Mathematics At the Secondary Stage from Teacher's and Student'sPoint of View

b y

Ahmed G.Hawamdeh

Supervisor

Dr. Adnan Saleem Al-Abed

This Study aimed at investigating the obstacles facing the process of teaching and learning mathematics at the Secondary Stage of teacher's and student's point of view.The population of this study consisted from all teachers, and student of secondary stage from Mafraq Directorate of Eduction during the schoolastic year 1992/1993.

The sample of this study consisted of two groups "101" teachers (51 male, 46 female) and "452" students (222 male, 230 female) each of them selected randomly.

For the Purposes of the study , two questionaires were developed by the researcher, one for teachers consisted of (31 Items), theo other for students consisted (27items). The validity of both questionaires was established by a jury of judges.The calculated Cronbach alpha reliability cofficients of two questionaires were (0.88), (0.86) respecfively.

The resulets of the study indiceted that, most important obstacles which face teaching mathematics at the secondary stage from teachers

point of view were: teacher, curiculum, textbook, school adminstration and the eductional system, and the student respiectively.

In addition to this there were statistically significant differences in the teachers view, to words obstacles facing teaching mathmatics related to experiences where as there were no statistically significant differnces related to sex or qualification.

But for the obstacles of learning mathematics at the secondary stage from students point of view it shows that, the most important obstacles which face learning mathematics were: teachers, curiculum, text book, school adminstration and the eductional system and the student respectively. The were stafisfically significant differences in the students views to words obstacles facing learning mathematics related to class and stream. But there were no stafistically significant differences related to sex.

On the basis of the findings of this study, the researcher recomends that the Ministry fo Education should upgrade the level of teachers of mathmatics thrrough in-service training programs. He also recommends the text book should be developed in content and sequence. Finally, instructions of failure seceess should also be reviewed.